

ООО "Региональные проектно-строительные системы" г. Омск

Заказчик – ООО «Агротекс»

**Молочно-товарная, мясная, племенная козья ферма на  
2000 дойных голов**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений**

**Подраздел 5. Сети связи**

**A02/ПД-ИОС.5**

**Том 5.5**

ООО "Региональные проектно-строительные системы" г. Омск

Заказчик - ООО «Агротекс»

**Молочно-товарная, мясная, племенная козья ферма на  
2000 дойных голов**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях  
инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-  
технических мероприятий, содержание технологических  
решений**

**Подраздел 5. Сети связи**

**А02/ПД-ИОС.5**

**Том 5.5**

Главный инженер проекта



Вашурин А.А.

## Содержание тома





Обозначение	Наименование	Примечание
A02/ПД-ИОС.5-С	Содержание тома	2
A02/ПД-ИОС.5-СП	Состав проектной документации	3
A02/ПД-ИОС.5.ТЧ	Текстовая часть	3
A02/ПД-ИОС.5.ГЧ	Графическая часть	28
A02/ПД-ИОС.5.П.1	Расчет необходимой емкости аккумуляторных батарей резервных источников питания	53
A02/ПД-ИОС.5.П.2	Спецификация оборудования, изделий и материалов	57

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства (в случае, если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент), техническими регламентами, в том числе, устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта



/Вашурин А.А./

						A02/ПД-ИОС.5-С			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разраб.		Антоненко			09.18	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Никитин			09.18		П	1	1
Н. контр.		Елгина			09.18		ООО "Региональные проектно-строительные системы" г. Омск		
ГИП		Вашурин			09.18				





16. Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования .....25

## Текстовая часть

### 1. Исходные данные

Основные технические решения приняты в соответствии с заданием на проектирование.

Проектом предусматривается:

- организация структурированной кабельной сети и присоединение к сети Интернет;
- организация структурированной кабельной сети и присоединение к сети телефонизации общего пользования;
- установка систем охранной сигнализации и охранного телевидения для предотвращения преступных посягательств;
- организация связи приборов пожарной сигнализации (предусмотрены свободные порты);

Основные нормативные документы, в соответствии с которыми выполнена проектная документация:

- Федерального закона от 30.12.2009 N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
- Федерального закона № 123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 года № 87 О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию;
- Постановление правительства РФ от 26.12.2014 № 1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- ГОСТ 34.601-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания;
- ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы;
- ГОСТ Р 53704-2009. Системы безопасности комплексные и интегрированные. Общие технические требования;
- СП 77.13330.2016. Системы автоматизации;
- ПУЭ Правила устройства электроустановок. Издание 7;
- РД 78.145-93 Схемы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ;
- РД 25.952-90 Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и пожаро-охранной сигнализации. Нормы проектирования;

						A02/ПД-ИОС.5.ТЧ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата		3

- РД 25.953-90 Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов связи;
- ВСН 60-89 Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий.

## **2. Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования**

В проектной документации не предусмотрено подключение объекта строительства к телефонной сети и сети Интернет общего пользования. (Мероприятия разрабатываются отдельной проектной документацией провайдером объекта)

Емкость присоединяемой сети связи объекта капитального строительства:

- 13 точек ethernet
- 12 городских номеров

## **3. Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных, - для объектов производственного назначения**

В проектной документации предусмотрены следующие линии связи:

- От проектируемого линейного кросса АТС в здании Мини-молокозавода до распределительных кроссов здания по стенам и на тросах прокладываются телефонные кабели ТППЭпт 10х2х0,5 со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополиэтиленовой ленты, в полиэтиленовой оболочке со встроенным тросом предназначенные для прокладки в телефонных канализациях, коллекторах, по стенам зданий, для подвески на воздушных линиях связи.

- От проектируемого оптического линейного кросса ЛВС в здании Мини-молокозавода до распределительных кроссов здания по стенам и на тросах прокладываются кабели волоконно-оптические 9/125 (OS2) одномодовые, 4, 8, 12 волокон, с металлическим тросом (5 мм), многомодульной конструкции (multi loose tube), для внешней прокладки.

Сооружений связи в данном проекте не предусмотрено.

## **4. Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи**

Для подключения к телефонной сети предприятия необходимо:

- в проектируемом здании Мини-молокозавода установить телекоммуникационный распределительный шкаф, оснащенный медным кроссом;
- произвести монтаж оконечных устройств и распределительного телефонного кабеля связи.

Для подключения к сети интернет необходимо:

- в проектируемом здании Мини-молокозавода установить телекоммуникационный распределительный шкаф, оснащенный оптическим кроссом;

						А02/ПД-ИОС.5.ТЧ	Лист
							4
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата		

- произвести монтаж оконечных устройств и распределительного оптического кабеля связи.

#### **5. Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования**

В проектной документации предусмотрено подключение объекта строительства к телефонной сети общего пользования которое производится на этапе ввода объекта в эксплуатацию в соответствии с заключенными договорами на предоставление услуг и данной проектной документацией не рассматривается.

Подключение к остальным сетям общего пользования производится на этапе ввода здания в эксплуатацию в соответствии с заключенными договорами на предоставление услуг.

#### **6. Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризональном и междугородном уровнях)**

В проектной документации предусмотрено подключение объекта строительства к телефонной сети общего пользования которое производится на этапе ввода объекта в эксплуатацию в соответствии с заключенными договорами на предоставление услуг и данной проектной документацией не рассматривается.

Присоединение к сети телефонной связи производится на местном уровне. Выход на сеть общего пользования абонентов необходимо осуществлять набором однозначного индекса, с последующим прослушиванием сигнала готовности ОПСЭ-3, УД GRON или без прослушивания (по согласованию с местными органами связи), рекомендуемый вариант - без прослушивания, при наличии технической возможности в опорной станции; возможен вариант без набора однозначного индекса.

#### **7. Местоположение точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи**

Точкой подключения к телефонной сети является проектируемый линейный телефонный кросс в здании Мини-молокозавода.

Точкой подключения к сети Интернет является проектируемый линейный оптический кросс в здании Мини-молокозавода.

#### **8. Обоснование способов учета трафика**

Согласно п.3 ст.19 Федерального закона от 07.07.2003 № 126-ФЗ «О связи» и приказа Министерства информационных технологий и связи от 08.08.2005 № 98 «Об утверждении требований к порядку пропуска трафика в телефонной сети общего пользования», пропуск трафика при оказании услуг внутризональной телефонной связи осуществляется в следующем порядке:

Между пользовательским (оконечным) оборудованием, подключенным к сети фиксированной телефонной связи:

- пользовательское (оконечное) оборудование;
- узлы связи сети (сетей) фиксированной зоной телефонной связи,

						A02/ПД-ИОС.5.ТЧ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата		5

- функционирующие в пределах территории субъекта Российской Федерации;
- в) узлы связи сети (сетей) фиксированной зоной телефонной связи, функционирующие в пределах территории субъекта Российской Федерации;
- г) узлы связи сети (сетей) местной телефонной связи;
- д) пользовательское (оконечное) оборудование;

**9. Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации**

Согласно п.3 ст.19 Федерального закона от 07.07.2003 № 126-ФЗ «О связи», порядок присоединения сетей электросвязи и их взаимодействия с сетью электросвязи оператора, занимающего существенное положение в сети общего пользования, и его обязанности при присоединении сетей электросвязи и взаимодействии с сетями электросвязи других операторов связи определяются в соответствии с правилами, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Операторы, занимающие существенное положение в сети связи общего пользования, на основе правил присоединения сетей электросвязи и их взаимодействия устанавливают условия присоединения других сетей электросвязи к своей сети электросвязи в части использования сетевых ресурсов и пропуска трафика, включающие в себя общие технические, экономические, информационные условия, а также условия, определяющие имущественные отношения.

Условия присоединения сетей электросвязи должны предусматривать:

- технические требования, касающиеся присоединения сетей электросвязи;
- объем, порядок и сроки выполнения работ по присоединению сетей электросвязи и их распределению между взаимодействующими операторами связи;
- порядок пропуска трафика по сетям электросвязи взаимодействующих операторов связи;
- местонахождение точек присоединения сетей электросвязи;
- перечень оказываемых услуг присоединения и услуг по пропуску трафика;
- стоимость услуг присоединения и услуг по пропуску трафика и порядок расчетов за них;
- порядок взаимодействия систем управления сетями электросвязи.

Согласно «Правил технической эксплуатации первичных сетей Взаимовязанной сети связи Российской Федерации. Книга 1. Основные принципы построения и организации технической эксплуатации», утвержденных Приказом Госкомсвязи РФ от 19.10.1998 № 187, комплекс сетей электросвязи, входящих в состав ВСС России с Федеральным законом «О связи» должен быть обеспечен централизованным управлением. В целях эффективного использования ресурсов сетей связи, должно быть предусмотрено взаимодействие операторов при управлении и эксплуатации сетей.

Взаимодействие должно осуществляться на основе взаимных договоров в соответствии с разработанными и согласованными технологическими процессами функционирования сетей и нормативно-технических документов, утвержденных Госкомсвязи России. Взаимодействие системы управления ВСС России с объектами управления должно осуществляться через системы управления операторов сетей.

						A02/ПД-ИОС.5.ТЧ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		6

Взаимодействие систем синхронизации обеспечивает аналогичное оборудование, установленное у оператора связи, единством протокола.

#### **10. Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях**

В качестве мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи является применение в проекте сертифицированного установленным порядком оборудования и кабельных линий, защита кабельных линий от внешнего воздействия, содержанием резервных блоков и запасных частей оборудования связи.

Обслуживание сетей связи предусматривается подготовленным персоналом.

Управление сетью связи общего пользования в чрезвычайных ситуациях осуществляется федеральным органом исполнительной власти в области связи во взаимодействии с центрами управления сетями связи специального назначения и имеющими присоединение к сети связи общего пользования технологическими сетями связи.

Для координации работ по устранению обстоятельств, послуживших основанием для введения чрезвычайного положения, и его последствий в соответствии с нормативными актами Российской Федерации о введении чрезвычайного положения могут быть образованы временные специальные органы управления, которым передаются соответствующие полномочия федерального органа исполнительной власти в области связи.

Во время чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, определенных законодательством Российской Федерации, уполномоченные государственные органы в порядке, определенном Правительством Российской Федерации, имеют право на приоритетное использование любых сетей связи и средств связи.

Операторы связи должны предоставлять абсолютный приоритет тем сообщениям, касающимся безопасности человека на воде, на земле, в воздухе,

космическом пространстве, а также сообщениям о крупных авариях, катастрофах, об эпидемиях, эпизоотиях и о стихийных бедствиях, связанным с проведением неотложных мероприятий в области государственного управления, обороны страны, безопасности государства и обеспечения правопорядка.

#### **11. Описание технических решений по защите информации (при необходимости)**

Целями и задачами обеспечения режима секретности и защиты информации ВТ является исключение противоправного доступа юридических и физических лиц к секретным сведениям.

Обеспечить принятие организационно-технических мер, исключающих несанкционированный доступ в режимные помещения в соответствии с требованиями раздела XII Инструкции по обеспечению режима секретности в Российской Федерации от 5 января 2004 г. №3-1.

Обеспечить требования к режиму секретности проводимых испытаний и по защите информации от иностранных технических разведок и от ее утечки по техническим каналам в соответствии с:

						А02/ПД-ИОС.5.ТЧ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата		7

- инструкцией по обеспечению режима секретности в Российской Федерации, утвержденной Постановлением Правительства РФ от 05.01.2004 г. №3-1,
- Положением о государственной системе защиты информации в Российской Федерации от иностранных технических разведок и от ее утечки по техническим каналам" ГОСТ РВ 50859-96, ОТТ 1.1.8-90,
- «Правилами отнесения сведений, составляющих государственную тайну к различным степеням секретности», утвержденные постановлением Правительства РФ от 4 сентября 1995 г. №870
- «Перечнем сведений, отнесенных к государственной тайне», утвержденный Указом президента РФ от 30 сентября 1995 г. № 1203
- «Перечнем сведений, подлежащих засекречиванию, Министерства промышленности и торговли РФ», утвержденный приказом по Минпром торгу от 12.02.2010 г. №2с
- «Инструкцией о порядке доступа должностных лиц и граждан РФ к государственной тайне», утвержденной постановлением Правительства РФ от 06.02.2012 г. №63,
- другими нормативными актами РФ и ведомственными инструкциями по режиму секретности.

При проведении работ по обеспечению защиты информации от ИР необходимо руководствоваться требованиями руководящих документов заказчика и законодательством Российской Федерации в области защиты государственной и коммерческой тайны.

Для обеспечения защиты от ИР необходимо провести анализ возможных технических каналов утечки секретных сведений и выработать меры их закрытия.

Целью противодействия ИР является исключение возможности ИР по получению охраняемых сведений.

При работе и эксплуатации объекта должны быть предусмотрены меры по сохранению коммерческой тайны.

Так же для защиты информации на предприятии выполняются режимные мероприятия и превентивные меры по защите секретных данных.

**12. Характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства (систему внутренней связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения), - для объектов производственного назначения**

Система технологического видеонаблюдения

В проектной документации комплекта ТВН рассматриваются вопросы построения системы телевизионного наблюдения на площадях доильного цеха объекта.

В соответствии с принятыми техническими решениями проектируемая система технологического видеонаблюдения является цифровой и может быть условно разделена на следующие элементы:

						А02/ПД-ИОС.5.ТЧ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата		8

- сетевые IP-видеокамеры высокого разрешения;
- локальный компьютер оператора с мониторами высокого разрешения;
- программное обеспечение и лицензии для локального компьютера;
- выделенные коммутаторы ЛВС с поддержкой PoE;
- сервер с программным обеспечением системы видеонаблюдения;

Проектная документация предусматривает:

- установку 3 видеокамер высокого разрешения в доильном цехе;
- локальный и удаленный доступ и управление камерами технологического видеонаблюдения
  - возможность просмотра видеoinформации с удаленных рабочих станций пользователей по локальной сети с возможностью многоуровневого доступа с использованием учетных записей пользователей на локальном компьютере;
  - ведение регистрационных, контрольных и системных журналов;
  - просмотр и записи изображения с использованием технологий сжатия видеоданных H.264, MPEG-4. Поддержка технологии H.264 позволяет оптимизировать использование полосы пропускания и памяти за счет существенного снижения скорости передачи данных без ущерба для качества изображения.

Проектируемая система технологического видеонаблюдения строится с использованием выделенных линий проектируемой СКС и выделенного оборудования ЛВС (см. комплект СКС).

#### Организация передачи видеосигнала ТВН

Передача видеосигнала от сетевых видеокамер осуществляются по выделенным линиям горизонтальной подсистемы СКС средствами ЛВС с использованием высокопроизводительных коммутаторов с поддержкой PoE, специально выделенных для системы технологического видеонаблюдения.

Подключение сетевых видеокамер осуществляется коммутационными шнурами к специально предусмотренным портам рабочих мест СКС в местах установки видеокамер.

Электропитание видеокамер осуществляется по линиям горизонтальной подсистемы СКС от портов коммутаторов Ethernet с PoE, размещенных в аппаратных шкафах СКС.

#### Организация трансляции, воспроизведения и записи видеосигнала

Проектной документацией для проектируемой системы телевизионного наблюдения предусмотрены сетевые видеокамеры от ведущего производителя AXIS Communications.

Выбор моделей видеокамер определен требуемым высоким разрешением, надежностью и совместимостью.

Для организации технологического видеонаблюдения предусмотрены сетевые видеокамеры высокого разрешения в марки AXIS M1125.

Сетевые видеокамеры технологического видеонаблюдения и локальные компьютеры операторов испытаний на рабочих местах подключить линиями СКС к портам коммутаторов ЛВС. Локальный компьютер оператора с дополнительными мониторами высокого разрешения Full HD обеспечат локальный доступ и управление камерами технологического видеонаблюдения, в т.ч. цифровое увеличение.



Для управления, записи и воспроизведения видеосигнала с видеокамер обеспечивается при помощи оборудования на базе AXIS Camera Station. Проектная документация предусматривает также одновременную трансляцию видеопотоков с указанных видеокамер средствами ЛВС с возможностью регистрации и последующим анализом видеоданных.

### **13. Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непромышленного назначения**

#### **13.1 Охранная сигнализация**

##### **Аппаратура ОС**

##### **Перечень и характеристика защищаемых объектов**

Средствами охранной сигнализации оборудуются в 2 рубежа: двери на открывание, объем помещения.

Для защиты ОС предусматривается установка интегрированной системы охраны «Орион» ЗАО НВП «Болид», г. Москва.

В состав интегрированной системы охраны «Орион» входят:

- пульт контроля и управления (ПКУ) «С2000М», предназначенный для контроля состояния и сбора информации с приборов системы, индикации тревог, управления взятием на охрану, снятием с охраны, управления системными релейными выходами;
- блоки приемно-контрольные охранно-пожарные Сигнал-20П SMD, предназначены для использования в составе ИСО "Орион" для контроля различных типов охранных и пожарных неадресных извещателей, контакторов и сигнализаторов с нормально-замкнутыми или нормально-разомкнутыми контактами и релейного управления внешними исполнительными устройствами.
- Преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet С2000-Ethernet, предназначен для трансляции данных интерфейса RS-232/RS-485 в Ethernet и обратно.

В ИСО "Орион" используется для организации связи приборов по локальной сети.

Пульт, приборы приемно-контрольные, блоки контрольно и сигнально-пусковые, контроллеры двухпроводной линии связи объединяются в систему через интерфейс RS-485. В системе АРМ «Орион-ПРО» занимает место центрального контроллера ПКУ «С2000М» занимает место вспомогательного (резервного) контроллера. Интерфейс RS-485 предусматривает структуру сети типа «шина».

Для подключения приборов пожарной сигнализации заложены следующие розетки:

- Автомобильные весы. Проходная. - L2.08
- Водопроводная насосная станция - L6.01, L6.02
- Транспортная зона - L5.01
- Лечебно-санитарный пункт - L4.01
- Доильно-молочный блок - L3.42
- Мини-молокозавод - L1.14

Подключение к удаленному АРМ службы безопасности предприятия производится посредством интерфейса Ethernet и ЛВС объекта.

##### **Размещение аппаратуры ОС**

										Лист
										10
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата	А02/ПД-ИОС.5.ТЧ				

Аппаратуру ОС следует размещать в соответствии с требованиями государственных стандартов, норм пожарной безопасности, технической документации и с учетом климатических, механических, электромагнитных и других воздействий в местах их размещения.

Все периферийное оборудование устанавливается в металлические шкафы ШК-ОС расположенные в помещениях персонала.

Пульт контроля С2000-М предназначенный для управления и выдачи визуальной информации о состоянии разделов ОС установлен в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Передача извещении и сообщении о состоянии системы на дежурный пост осуществляется посредством интерфейса Ethernet и ЛВС предприятия по протоколу «Орион»

#### Размещение извещателей

В соответствии с нормами безопасности п. 5.2 ГОСТ 31817.1.1-2012 оборудованию автоматическими установками охранной сигнализации в здании подлежат все помещения независимо от площади, кроме глухих помещений с отсутствием материальных ценностей.

В качестве технических средств обнаружения проникновения, исходя из характеристики защищаемых помещений, вида пожарной нагрузки, предусматриваются следующие виды извещателей охранной сигнализации:

- извещатели охранные точечные магнитоконтактные «ИО 102-11М (СМК-3М)», предназначены для блокировки дверных проемов.
- извещатели охранные точечные магнитоконтактные «ИО102-20 А2П», предназначены для блокировки металлических дверных проемов.
- извещатели охранные объемные оптико-электронные «Фотон-9 (ИО 409-8)», предназначены для обнаружения проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения и формирования сигнала тревоги размыканием выходных контактов реле; для использования в системах охранной сигнализации.

Размещение извещателей осуществляется в соответствии требованиями ГОСТ 31817.1.1-2012

#### Кабельные линии связи

В соответствии с п. 4.4 СП 6.13130.2013 кабельные линии автоматической установки охранной сигнализации выполняются кабелем марки КПСЭнг-LS.

Характеристика кабеля: кабель предназначен для одиночной и пучковой прокладки в системах охранно-пожарной сигнализации. Имеет сертификаты пожарной безопасности на соответствие требованиям пожарной безопасности, установленным в НПБ 248-97 (п.5.2, ПРПП 1, категория А) по нераспространению горения при прокладке в пучках (метод испытания по ГОСТ Р 53313-2009).

Прокладку кабельных линии связи автоматической охранной сигнализации выполнить открыто по стенам и потолкам с дополнительной защитой кабельной линии ПВХ кабель

						А02/ПД-ИОС.5.ТЧ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата		11

каналом необходимого типоразмера. Все слаботочные сети прокладываются отдельно от силовых, осветительных кабелей и проводов.

Кабельные линии электропитания 220 В автоматической установки охранной сигнализации выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS-0.66 и прокладываются по трассам силовых кабелей.

#### Электропитание оборудования

Автоматическая установка охранной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения, согласно п. 4.2 СП 6.13130.2013 и ПУЭ, отнесена к электроприемникам первой категории, в силу чего ее электропитание должно быть бесперебойным (либо от двух независимых источников переменного тока, либо от одного источника переменного тока с автоматическим переключением в аварийном режиме на резервное питание от аккумуляторных батарей).

Проектом предусматривается электропитание от следующих источников:

- основное питание - от резервированных источников питания, подключаемых к сети переменного тока напряжением 220 В и частотой 50 Гц через отдельную группу силового щита, учтенного в разделе «Система электроснабжения»;

- резервное питание - от встроенных в РИПы необслуживаемых аккумуляторных батарей 17А/ч.

Согласно п. 10.3 ГОСТ 26342-84 необслуживаемые аккумуляторные батареи рассчитываются на работу приборов в «Дежурном режиме» в течение 24 часов.

Защитное заземление электроустановок следует выполнять в соответствии с ПУЭ и технической документацией на оборудование ОС.

### 13.2 Система охранного телевидения

#### Аппаратура СОР

Для организации СОР на объекте предусматривается установка видеорегистрационной системы производства компаний AXIS.

Система охранного телевидения обеспечивает:

- Наблюдение части внутренних помещений объекта;
- Наблюдение за фасадом объекта и основными входами в здание;
- Запись всех видеокamer СОР;
- Просмотр записанной информации и управление СОР на посту охраны.

В состав видеорегистрационной системы входят:

- Устройство видеозаписи AXIS S1048 MkII представляет собой полностью готовый сервер для монтажа в стойку, оптимизированный для надежного видеонаблюдения с высоким разрешением. Для ускорения установки AXIS S1032 поставляется с предустановленным комплектом всего необходимого программного обеспечения и заданными настройками. В сочетании с камерами из широкого ассортимента Axis, мониторами и настольным терминалом он образует удобное готовое решение для установок среднего размера, где требуется активное видеонаблюдение с использованием до 48 камер.

- Сетевые коммутаторы, поддерживают функцию работы всех 4 UpLink портов единовременном режиме. Это позволяет строить более расширенные системы видеонаблюдения за счет одновременной работы как с оптикой, так и с UTP.

						А02/ПД-ИОС.5.ТЧ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата		12

Основной отличительной особенностью сетевых коммутаторов является возможность конфигурировать сеть в соответствии с поставленными задачами.

Наиболее востребованными функциями для систем видеонаблюдения являются:

- объединение портов в виртуальные сети (VLAN);
- управление питанием и мониторинг состояния (PoE management);
- увеличение пропускной способности линии путем объединения нескольких портов в группу при помощи функции Trunk;
- ограничение доступа к оборудованию с определенных IP-адресов, что гарантирует безопасность функционирования системы видеонаблюдения в целом.

В комплект поставки входят крепления для монтажа в стандартную 19” стойку.

- Сетевая камера AXIS Q1615-E Mk II

Высококачественное видео

Фиксированная сетевая купольная камера AXIS Q1615-E Mk II с 2-мегапиксельным разрешением предназначена для видеосъемки в круглосуточном режиме и дает видео исключительного качества. Камера дает видеоизображение уровня HDTV 1080p (1920x1080) с полной частотой кадров, соответствующее требованиям стандарта SMPTE 274M по разрешению, цветопередаче, соотношению сторон 16:9 и частоте кадров. Поддерживается одновременная многопоточная передача видеоданных с алгоритмом сжатия H.264 и в формате Motion JPEG. Кроме того, камера поддерживает цифровое управление панорамированием, наклоном и зумом, а также многопоточную передачу видеоданных с возможностью одновременной передачи видеопотоков для всего поля обзора и для нескольких выделенных фрагментов. Угол обзора дистанционно регулируется по сети, а функция удаленной фокусировки избавляет от необходимости настраивать фокус вручную.

Продвинутое управление диафрагмой

Камера AXIS Q1615-E Mk II оснащена системой точной регулировки диафрагмы P-Iris, обеспечивающей оптимальное качество изображения при любом освещении. За счет этого улучшается контрастность, четкость, разрешение и глубина резкости. Хорошая глубина резкости, когда объекты на разном удалении от камеры одновременно находятся в фокусе, крайне важна для ведения видеонаблюдения, например, в длинном коридоре или на автостоянке. Помимо этого, камера AXIS Q1615-E Mk II поддерживает технологию широкого динамического диапазона и дневной/ночной режимы, что позволяет получать высококачественное изображение как при дневном свете, так и в темноте.

Вандалозащитное всепогодное исполнение

Благодаря вандалозащитному всепогодному корпусу фиксированная купольная камера AXIS Q1615-E Mk II идеально подходит для эксплуатации в неблагоприятных условиях. Камера работает в температурном диапазоне от -40 °C (-40 °F) до +55 °C (+131 °F) с подачей электропитания только по стандарту Power over Ethernet (IEEE 802.3af).

Схема работы:

						A02/ПД-ИОС.5.ТЧ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата		13

Видеосигнал от видеокамеры поступает на один из 48 входов видеосервера. Запись изображения с камер осуществляется на дисковый массив хранения данных, подключенный к видеосерверу. Связь между видеосервером и местом мониторинга осуществляется посредством интерфейса Ethernet и комплектного ПО. СОТ работает в круглосуточном режиме работы. Запись ведется в режиме 25 кадров в секунду 24 часа в день, 7 дней в неделю. Видеорегистраторы системы позволяет хранить архив ранее записанной видео - информации в течении 60 дней.

#### Размещение аппаратуры СОТ

Аппаратуру СОТ следует размещать в соответствии с требованиями государственных стандартов, норм пожарной безопасности, технической документации и с учетом климатических, механических, электромагнитных и других воздействий в местах их размещения.

Все центральное оборудование устанавливается в телекоммуникационный шкаф RACK-1 (42U).

Вывод изображения и средства управления СОТ размещены на рабочем месте оператора службы охраны.

Автоматизированное рабочее место оператора размещается на главном входе проходной на рабочем месте дежурного службы охраны.

#### Размещение видеокамер

Расстановка камер наблюдения выполнена в соответствии с техническим заданием. Видеокамеры приняты в соответствующем климатическом исполнении. Встроенная инфракрасная подсветка обеспечивает необходимую освещенность на дистанции до 25 метров.

#### Указания по монтажу

Видеокамеры установить с учетом обеспечения требуемых полей обзора и условий освещенности. Установку, подключение и настройку оборудования СОТ производить в соответствии с требованиями документации производителей и решениями настоящего проекта.

Монтаж рекомендуется производить в последовательности:

- подготовительные работы,
- протяжка и прокладка кабелей, проводов;
- установка видеокамер;
- установка центрального оборудования и источников питания;
- подключение оборудования к сети питания.

К подготовительным работам относятся:

- проверка целостности и работоспособности приборов и видеокамер;
- подготовка материалов и рабочих мест.

Состояние кабелей и проводов перед прокладкой должно быть проверено наружным осмотром. Кроме осмотра должна быть проверена целостность изоляции жил.

						A02/ПД-ИОС.5.ТЧ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата		14

## Кабельные линии связи

В соответствии с ГОСТ 31565-2012 кабельные линии системы видеонаблюдения выполняются пожаробезопасными кабелями не распространяющими горение UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH-GY-305.

UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH-GY-305 - Соответствует требованиям нормативных документов «Технического регламента о пожарной безопасности», в том числе установленным в ГОСТ 31565-2012 (п.5.3, ПРГП 16) по нераспространению горения при групповой прокладке (категория А) и имеет соответствующий сертификат пожарной безопасности. Сертифицирован в системе ГОСТ Р. Класс пожарной опасности кабеля по ГОСТ 31565-2012 – П16.8.2.2.2.

Прокладку кабелей СОТ выполнить открыто по стенам и потолкам. Кабельные линии электропитания 220 В СОТ выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS-0.66 и прокладываются по трассам силовых кабелей.

## Электропитание оборудования

Система телевизионного наблюдения в части обеспечения надежности электроснабжения, согласно п. 4.4 СП 6.13130.2013 и ПУЭ, отнесена к электроприемникам первой категории, в силу чего ее электропитание должно быть бесперебойным (либо от двух независимых источников переменного тока, либо от одного источника переменного тока с автоматическим переключением в аварийном режиме на резервное питание от аккумуляторных батарей).

Проектом предусматривается электропитание от следующих источников:

- основное питание - от бесперебойного источника питания «СКАТ-UPS 3000 RACK», подключаемого к сети переменного тока напряжением 220 В и частотой 50 Гц через отдельную группу силового щита учтенного в разделе «Система электроснабжения»;
- резервное питание - от встроенных в ИБП необслуживаемых аккумуляторных батарей.

Защитное заземление электроустановок следует выполнять в соответствии с ПУЭ и технической документацией на оборудование.

Емкость присоединяемой сети.

Подключено камер – 62, резерв - 34.

## 13.4 Структурированная кабельная система

### Основные данные

Проектирование выполнено на базе современных подходов к построению кабельных систем, с соблюдением международных и внутренних отраслевых стандартов, и при своей эксплуатации обеспечивает надежность, масштабируемость, а также сохранность вложенных инвестиций. При условии применения специфицированного проектом оборудования и соблюдения норм и правил монтажа на созданную СКС будет предоставлена 25-летняя системная гарантия от производителя СКС Hyperline.

						А02/ПД-ИОС.5.ТЧ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата		15

В основу СКС положена структура иерархической звезды, где узлами структуры является коммутационное оборудование, устанавливаемое в коммутационных узлах и соединяющееся между собой и с информационными розетками на рабочих местах электрическими (медными типа «витая пара») и оптическими кабелями. Центральным узлом структуры является помещение информационно-измерительной системы, в которой помимо оптического оборудования располагается коммутационное активное и пассивное оборудование. Таким образом, данное помещение является главным коммутационным центром (ГКЦ). Порты СКС на рабочих местах соединяются с портами на патч-панелях в коммутационных центрах посредством медного кабеля типа «витая пара», U/FTP кат.5е.

Проектные решения включают в себя следующие подсистемы:

- о Подсистема рабочего места
- о Вертикальная подсистема СКС
- о Горизонтальная подсистема СКС
- о Телекоммуникационные шкафы
- о Подсистема магистрали территории

#### Рабочее место

Рабочее место СКС предусматривает подключение персональных компьютеров, принтеров, сетевых принтеров, средств сетевого видеонаблюдения и др. инженерных систем в корпусе, использующих СКС.

В помещениях на площадях объекта организованы унифицированные рабочие места СКС, содержащие одно-портовые розетки с разъемами RJ-45 категории 5е.

Розетки устанавливаются в короба ДКС на стенах с использованием накладных рамок. Модульные эрзаемы RJ-45 категории 5е типа Keystone устанавливаются в коробки через адаптеры.

Общее количество проектируемых медных портов СКС– 81, но может быть изменено в случае изменения Заказчиком штатной численности персонала, уточнения количества рабочих мест и их размещения.

Подключение оборудования, использующего линии СКС к розеткам на рабочих местах осуществляется гибкими экранированными коммутационными шнурами категории 5е типа RJ45/RJ45 длиной не менее 3м.

#### Горизонтальная подсистема СКС

Для горизонтальной подсистемы выбрано решение Hyperline, которое объединяет простоту и универсальность использования медного кабеля с поддержкой наиболее требовательных решений, работающих на гигабитных скоростях. Характеристики системы превышают требования к категории 5е на всех частотах в диапазоне 1...250МГц.

В качестве горизонтального кабеля используется 4-парный кабель типа «экранированная витая пара» (U/FTP) в оболочке LSZH. Данный кабель предназначен для использования в широкополосных приложениях, включая IEEE 802.3ab 1000BASE-T (Gigabit Ethernet), TIA/EIA 1000BASE-TX, 1.2Gb/s ATM и любых других ожидаемых в будущем приложений, каблирование которых отвечает требованиям спецификации Category 5/Class E, а также аналогового широкополосного видео с полосой до 550МГц.

						A02/ПД-ИОС.5.ТЧ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата		16

В качестве коммутационных панелей выбраны 24 и 48 портовые патч-панели. В комплекты патч-панелей входят удобные съемные органайзеры для разводки входящих кабелей. Для удобства администрирования рекомендуется также на каждые 24 порта патч-панелей дополнительно ставить органайзер для укладки коммутационных шнуров. Панели предназначены для монтажа в 19" стойку. Модель с 24 и 48 портами занимает 1U.

В качестве информационной розетки используются розетки типа RJ45, удовлетворяющие требованиям категории 5е.

Для подключения рабочих мест к розеткам и коммутационного активного оборудования к патч-панелям рекомендуется использовать модульные коммутационные шнуры, имеющие электрические характеристики, которые превышают требования спецификации TIA/EIA для категории 5 и ISO/IEC для категории E.

Расчет количества портов горизонтальной подсистемы СКС производился согласно техническому заданию на проектирование.

Все расчетные длины кабельных трасс не превышают допустимый стандартами предел 100м.

#### Вертикальная подсистема СКС

Волоконно-оптический кабель, предусмотренный проектной документацией, в совокупности с качественными сертифицированными одномодовыми компонентами гарантированно обеспечит требуемую скорость передачи данных до 10Гбит/с (1,25 ГБайт/с) Ethernet через оптическое волокно в канале, включая протокол 10GBase-LR (IEE 802.3ae) .

Подсистема магистрали здания включает в себя 19" 8/24-портовые оптические коммутационные панели типа SC, размещенные в аппаратных шкафах распределителя здания.

Волоконно-оптический кабель разделяется методом сварки с обеих сторон в указанные панели с использованием одномодовых оптических коннекторов типа SC и разъемных керамических соединителей типа SC SM.

Подключение оптических портов активного оборудования к линиям магистрали здания производится гибкими коммутационными оптоволоконными шнурами 9/125 мкм типа SC/LC.

Для укладки коммутационных шнуров предусмотрены 19" кабельные организаторы.

Прокладку оптических кабелей подсистемы магистрали здания выполнить в стальных лотках магистральной кабельной канализации СКС с обеспечением необходимых радиусов изгиба, обеспеченных креплением хомутами на поворотах, вертикальных участках трассы и перепадах уровней.

Подключение оптических портов активного оборудования ЛВС к оптическим линиям СКС производится гибкими коммутационными дуплексными оптическими шнурами 9/125 мкм типа SC/LC. Коммутация активного оборудования ЛВС осуществляется коммутационными шнурами непосредственно в шкафах.

#### Телекоммуникационные шкафы

Телекоммуникационные шкафы оборудованы с целью обеспечения установки активного телекоммуникационного оборудования, коммутационного оборудования для

						A02/ПД-ИОС.5.ТЧ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата		17



терминирования кабелей в вертикальной и горизонтальной подсистеме, а также коммутационной кабельной системы (коммутационных и аппаратных шнуров). Использование методов кросс-соединения и межсоединения при коммутации с помощью шнуров, позволяет гибко осуществлять соединения с целью подачи различных сервисов на телекоммуникационные розетки. Телекоммуникационные шкафы располагаются на первом этаже здания. Длина соединительных кабелей для подключения центрального сетевого оборудования ЛВС к кроссовому оборудованию не превышает предельной величины 6 м, установленной стандартом ANSI/TIA/EIA-568-A (подраздел 4.3).

Допускается располагать в телекоммуникационном шкафу оборудование систем контроля и управления микроклиматом и источники бесперебойного питания (ИБП) мощностью до 10 кВА, обслуживающие телекоммуникационное оборудование, ИБП с мощностями свыше 10 кВА должны быть расположены в отдельно.

Для обслуживания телекоммуникационных шкафов рекомендуется обеспечить выделенный источник питания от отдельного электрического щита. Стандартных требований к системе электроснабжения не существует, так как они в большой степени зависят от мощности, потребляемой активным оборудованием и вспомогательными системами.

Для размещения коммутационных панелей и оптических полок рекомендуется использовать телекоммуникационные шкафы шириной и глубиной не менее 800 мм. В случае использования в пределах кроссовых комнат телекоммуникационных стоек – предусмотреть наличие вертикальных кабельных организаторов соответствующей ёмкости.

Для вертикальной подсистемы необходимо установить оптические кроссы для СКС и телефонии. В качестве устройства связи и коммутации компьютерной сети необходимо установить управляемые коммутаторы. На магистральный ввод использовать оптическую кросс-панель.

#### Подсистема магистрали территории

Проектируемая подсистема магистрали территории СКС строится с использованием 4, 8 или 12-жильного одномодового волоконно-оптического кабеля для внешней прокладки, удовлетворяет основным требованиям перечисленных стандартов (см. ведомость ссылочных документов).

Оптические линии магистрали территории обеспечивают соединение проектируемых коммутаторов ЛВС с проектируемым центральным коммутатором ЛВС распределителя территории.

Волоконно-оптический кабель, в совокупности с качественными сертифицированными одномодовыми компонентами гарантированно обеспечит требуемую скорость передачи данных до 10 Гбит/с (1,25 ГБайт/с) Ethernet через оптическое волокно в канале, включая протокол 10GBase-LR (IEE 802.3ae).

Подсистема магистрали территории также включает в себя 19 " 8/24 –портовые оптические коммутационные панели с соединителями типа SC, размещенные в аппаратных шкафах распределителей территории.

Подключение оптических портов активного оборудования ЛВС к оптическим линиям СКС производится гибкими коммутационными дуплексными оптическими шнурами 9/125 мкм типа SC/LC.

						A02/ПД-ИОС.5.ТЧ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата		18

Коммутация активного оборудования ЛВС осуществляется коммутационными шнурами непосредственно в шкафах.

Для укладки коммутационных шнуров в шкафах проектной документацией предусмотрены 19" кабельные организаторы.

Требования к кабельным трассам.

Прокладку кабелей СКС выполнить открыто по стенам и потолкам в коробах электротехнических с крышкой в зданиях и открыто на тросах и по стенам снаружи. Сечения кабельных трасс определены из условия 40% заполнения и исходя из емкости кабельных потоков, как горизонтальных, так и вертикальных. В проходах кабельных трасс через стены, перекрытия должна быть предусмотрена установка противопожарных преград (использование огнестойкой мастики или минеральной ваты с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости самих перекрытий).

При монтаже горизонтальных и магистральных кабелей СКС необходимо предусмотреть соблюдение необходимых требований производителя оборудования относительно минимально возможного радиуса изгиба кабеля. Для волоконно-оптического кабеля минимально допустимый радиус изгиба составляет 10 диаметров кабеля. Для медного неэкранированного кабеля типа «витая пара» - 4 диаметра кабеля. В соответствии с рекомендациями производителя СКС, минимальное расстояние от информационных кабельных трасс до трасс с силовой проводкой, при использовании небронированных силовых кабелей с рабочим напряжением не более 415В и максимальным током 100А, должно составлять не менее 600мм. Данные рекомендации предполагают наличие нормальных условий электропитания с защитой силовых линий от импульсных помех.

Тестирование.

По окончании монтажных работ осуществляется измерение параметров каждой линии сети на соответствие стандартам для кабельных сетей категории 6, а также измеряется затухание сигнала в магистральном кабеле. По результатам проведенных испытаний кабельной системы выпускаются протоколы с распечатками результатов тестирования по каждому рабочему месту и таблицами номиналов. По завершении работ составляется акт о сдаче Заказчику в эксплуатацию структурированной кабельной системы вместе с эксплуатационной (исполнительной) документацией.

Электропитание и заземление

СКС относится в соответствии с ПУЭ к II категории электроустановок по обеспечению надежности электроснабжения, осуществляемого от системы гарантированного электропитания. Электропитание СКС осуществить от специально выделенных групп щита электропитания. Для заземления оборудования использовать заземляющие проводники соответствующей групповой линии, подключенной к шине заземления соответствующих щитов электропитания.

						A02/ПД-ИОС.5.ТЧ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата		19

В цепи заземляющих и нулевых проводников не должно быть разъединяющих приспособлений и предохранителей. Присоединение должно выполняться сваркой или болтовым соединением в соответствии с ПУЭ.

#### 13.4 Система телефонной связи

В соответствии с принятыми техническими решениями проектируемая сеть телефонной связи может быть условно разделены на следующие подсистемы:

- распределительная сеть;
- административно-хозяйственная сеть связи (АХСС)

Административно-хозяйственная сеть связи на площадях объекта строится с использованием проектируемой распределительной сети.

##### Распределительная сеть

Проектируемая распределительная сеть предусматривает прокладку по стенам и на тросах по территории телефонного кабеля марки ТППЭпт 10х2х0,5. Указанные кабели соединяют кроссовые блоки проектируемого вводно-распределительного шкафа и кроссовые плинты потребителей.

Проектной документацией предусмотрен монтаж 100-парная кросс-панели 110С-19-100Р-1U для станционной части на 1 этаже в здании молокозавода.

Проектной документацией предусмотрен монтаж 100-парных кросс-панелей 110С-19-100Р-1U для линейной части, суммарной емкостью до 100х2, в остальных зданиях.

Для укладки кроссировочных кабелей конструкцией кросс-панелей предусмотрены кабельные организаторы в составе кроссового конструктива.

Кроссировку внешних линий в станционном кроссе и абонентских линий в линейных кроссах объекта выполнить по отдельному заданию по окончании монтажа оборудования с учетом фактически подключенных абонентов.

##### Административно-хозяйственная сеть связи

Проектируемая административно-хозяйственная сеть связи объекта предназначена для организации телефонной связи абонентов на рабочих местах в помещениях с персоналом, с возможностью санкционированного подключения абонентов к линиям ГТС и телефонным сетям общего пользования.

Административно-хозяйственную сеть связи на объекте организовать с использованием проектируемой распределительной сети и проектируемых линий сети телефонной связи и проектируемых наружных сетей связи.

Линии телефонной сети связи от 100-парных кросс-панелей 110С-19-100Р-1U для линейной части до каждого рабочего места выполнить отдельными кабелями для каждого рабочего места. Кабель телефонный, 4 провода, категория 2, patch, плоский, PVC UTC2х2х0.12-C2-PATCH-INDOOR.

На рабочих местах сети телефонной связи установить одно-портовые розетки с модульным разъемом типа Keystone (6Р6С) RJ-12. Все проводники кабелей разделить с обеих сторон во врезные контакты типа ЮС в соответствии с действующими стандартами.

						А02/ПД-ИОС.5.ТЧ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата		20

Разделку выполнить: со стороны рабочего места - во врезные контакты розеточных модулей 4Р4С, со стороны кросс-панелей - во врезные контакты плинтов.

Общее количество потенциальных портов проектируемой сети телефонной связи – 100. Количество абонентов проектируемой административно-хозяйственной сети связи, предусмотренных в данной проектной документации - 12, но может быть изменено в случае изменения заказчиком штатной численности персонала и его размещения на площадях объекта.

Количество абонентов АХСС, подключаемых в телефонную сеть предприятия уточнить при подключении абонентов.

Точкой подключения проектируемых абонентских телефонных аппаратов АХСС являются розетки сети телефонной связи на рабочих местах, соединенные телефонными линиями связи с кроссовыми блоками в настенных распределительных боксах проектируемой распределительной сети. Конечной точкой подключения абонентов АХСС через выделенные линии и кроссовое оборудование распределительной сети предприятия, является существующая автоматическая телефонная станция (УАТС).

В состав УАТС входит следующее оборудование:

- Офисная IP АТС SMG-200;

Структура сети телефонной связи определена необходимостью создания инфраструктуры, способной экономически эффективно обеспечить выполнение существующих и прогнозируемых требований Заказчика:

- 1) надежность и отказоустойчивость оборудования, гарантированный доступ к сервисам;
- 2) высокая производительность оборудования, малое время отклика, адекватная пропускная способность, отсутствие узких мест;
- 3) контролируемые затраты на различных этапах, в т.ч. начальные затраты, затраты на поддержание оборудования в работоспособном состоянии, доступность запасных частей, сервиса и технической поддержки.

В соответствии с техническими решениями, размещение оборудования сети телефонной связи выполнено в соответствии с нормами технологического проектирования и требованиями фирм-производителей оборудования, с учетом минимальной протяженности соединительных кабелей и удобств технической эксплуатации и согласовано с Заказчиком.

Проектируемое оборудование разместить в рабочей комнате мини-молокозавода, оборудование установить в проектируемом шкафу.

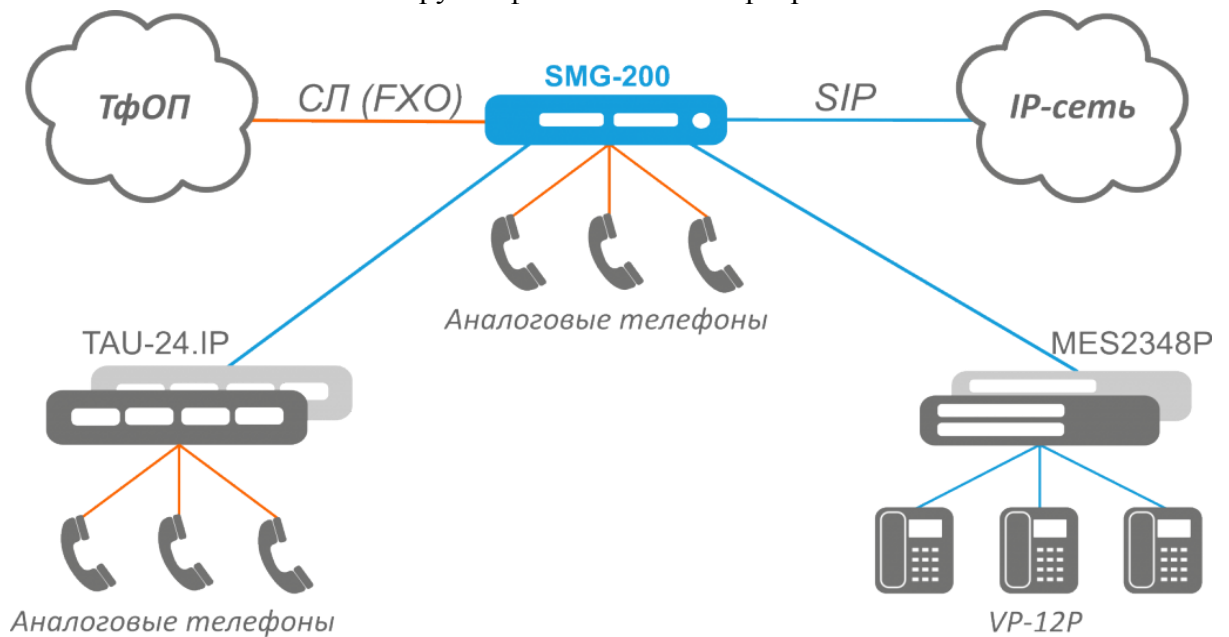
#### Коммуникационная платформа Eltex

Для организации сети телефонной связи используются IP АТС SMG-200, Абонентский VoIP-шлюз TAU-24.IP (24 FXS).

Офисная IP АТС SMG-200 рассчитана на 100 SIP-абонентов в базовой конфигурации с возможностью расширения до 200 абонентов при приобретении соответствующего ПО1. 16 портов RJ-12 могут использоваться для подключения аналоговых телефонов и городских линий АТС. Порты LAN предназначены для подключения к сетям операторов связи с помощью SIP-транков, а также для подключения VoIP-шлюзов (например, TAU-24

						А02/ПД-ИОС.5.ТЧ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата		21

с поддержкой 24 FXS портов) для увеличения числа FXS/FXO портов. Записи разговоров и CDR-файлы хранятся на SD-карте либо USB-накопителе. Также предусмотрена возможность автоматической выгрузки файлов на FTP-сервер.



На рабочих местах АХСС в помещениях с нормальными условиями установить абонентские телефонные аппараты КХ-TS2350RU.

На рабочих местах АХСС руководителей и секретарей установить абонентские телефонные аппараты КХ-TS2363RU с функциями быстрого набора и спикерфоном.

Подключение телефонных аппаратов к розеткам на рабочих местах выполнить штатными коммутационными шнурами RJ-12/12 из комплекта телефонных аппаратов.

Кроссировку линий связи от существующей АТС и телефонных линий общего пользования (при необходимости) выполнить по отдельному заданию после монтажа оборудования и установки абонентских телефонных аппаратов.

Подключение абонентов выполнять с обеспечением требований к защите информации и внутренних инструкций предприятия.

Учет и управление телефонного трафика административно-хозяйственной сети связи должен осуществляется средствами оборудования существующей АТС.

Техническую эксплуатацию административно-хозяйственной сети связи выполнять в соответствии действующими внутренними инструкциями и др. действующими требованиями предприятия.

#### Описание и характеристики оборудования сети телефонной связи

Абонентское оборудование административно-хозяйственной сети связи.

В качестве основных абонентских телефонных аппаратов для административных помещений приняты бюджетные телефонные аппараты КХ-TS2350RU. Телефонный аппарат КХ-TS2350RU сочетает в себе относительно низкую стоимость, простоту и привлекательный дизайн.

Основные характеристики КХ-TS2350RU:

						А02/ПД-ИОС.5.ТЧ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата		22

- повторный набор Последнего номера;
- кнопка "флэш";
- переключение тон. / имп. набора;
- регулировка громкости звонка;
- регулировка громкости динамика;
- возможность установки на стене

В качестве абонентских телефонных аппаратов для руководителей и секретарей принят телефонный аппарат КХ-TS2363RU.

Основные характеристики КХ-TS2363RU:

- спикерфон;
- мелодия в режиме удержания соединения;
- однокнопочный набор, 20 номеров;
- ускоренный набор, 10 номеров;
- блокировка набора;
- выключение микрофона;
- разъем для гарнитуры;
- электронный регулятор громкости;
- индикатор вызова;
- порт для дополнительного телефонного оборудования;
- автодозвон;
- программируемая кнопка "флэш" (от 80 до 700 мс);
- программируемый тональный/импульсный набор;
- 3 уровня громкости звонка выключен/тихо/громко;
- возможность установки на стене

Допускается замена абонентских телефонных аппаратов, предусмотренных проектной документацией на другие с аналогичными характеристиками.

Монтаж кабельной системы

Все заземляющие проводники кабелей необходимо подсоединить со стороны вводно распределительного шкафа к контуру защитного заземления согласно требований ПУЭ и СП 6. 13130.2013.

Допускается замена кабелей предусмотренных проектной документацией на сертифицированные кабели с аналогичными характеристиками.

Система автоматической пожарной сигнализации

Проектом предусмотрен резерв портов на коммутационном оборудовании, для подключения системы пожарной сигнализации. Для подключения используется медный кабель УТР предусмотренный в проекте А02/ПД-ПБ. По средствам СКС осуществляется обмен всех приемо-контрольных устройств.

						А02/ПД-ИОС.5.ТЧ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата		23

#### **14. Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения**

Способ учета исходящего трафика на всех уровнях присоединения - автоматическая биллинговая система расчета Оператора связи.

#### **15. Характеристика принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - для объектов производственного назначения**

Коммутаторы ЛВС

Требования к активному сетевому оборудованию

Активное сетевое оборудование (коммутаторы) должно:

1. Гарантированно обеспечить требуемую скорость передачи данных до 10 Гбит/с Ethernet через оптическое волокно в канале, включая протокол 10GBase-LR (IEEE 802.3ae) в подсистеме магистрали территории.
2. Гарантированно обеспечить требуемую скорость передачи данных до 100 Мбит/с на автоматизированные рабочие места, включая стандартный протокол 100Base-T Ethernet по витой паре; 1 Гбит/с (IEEE 802.3ab), в т.ч. с поддержкой PoE (IEEE 802.3af).
3. Иметь функции объединения в стек без потери пропускных способностей.
4. Обладать высокоскоростной маршрутизацией.

Коммутаторы устанавливаются в аппаратных шкафах в отдельные стековые группы для систем видеонаблюдения и информационно-вычислительной сети соответственно. Указанные стековые группы организуют две независимые ЛВС с выделенным подключением по оптическим каналам СКС и НСС, и поддержкой 100BaseTX/1000Base-T на рабочих местах СКС.

Установку коммутаторов в аппаратные шкафы выполнять с использованием монтажного комплекта СЗКХ-RACK-KIT.

Подключение стеков коммутаторов к центральному распределительному коммутатору выполнить с использованием оптических линий подсистемы магистрали территории. Соединения и настройки оборудования в целом выполнить согласно техническим описаниям и руководствам производителя. Удаленное управление коммутаторами и администрирование осуществлять с использованием программного обеспечения, рекомендованного производителем оборудования.

Подробные технические характеристики, информация о соответствии международным спецификациям и стандартам приведены в технических описаниях и руководствах по эксплуатации производителя в комплекте поставляемого оборудования.

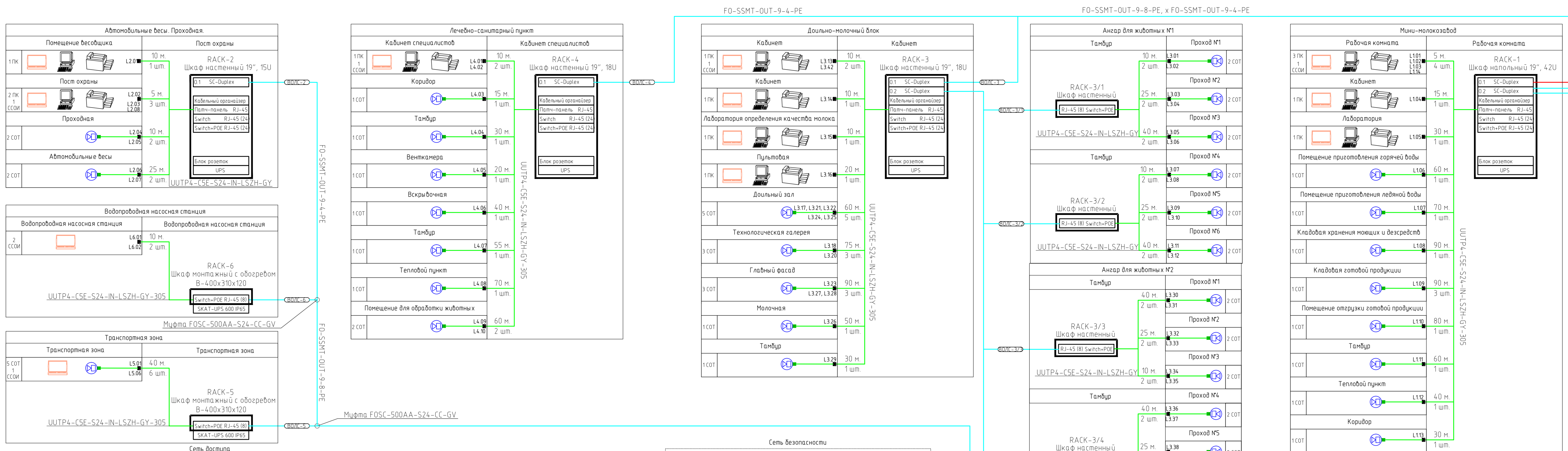
По согласованию с Заказчиком возможна замена активного оборудования ЛВС предусмотренного рабочей документацией на аналогичное.

#### **16. Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования**

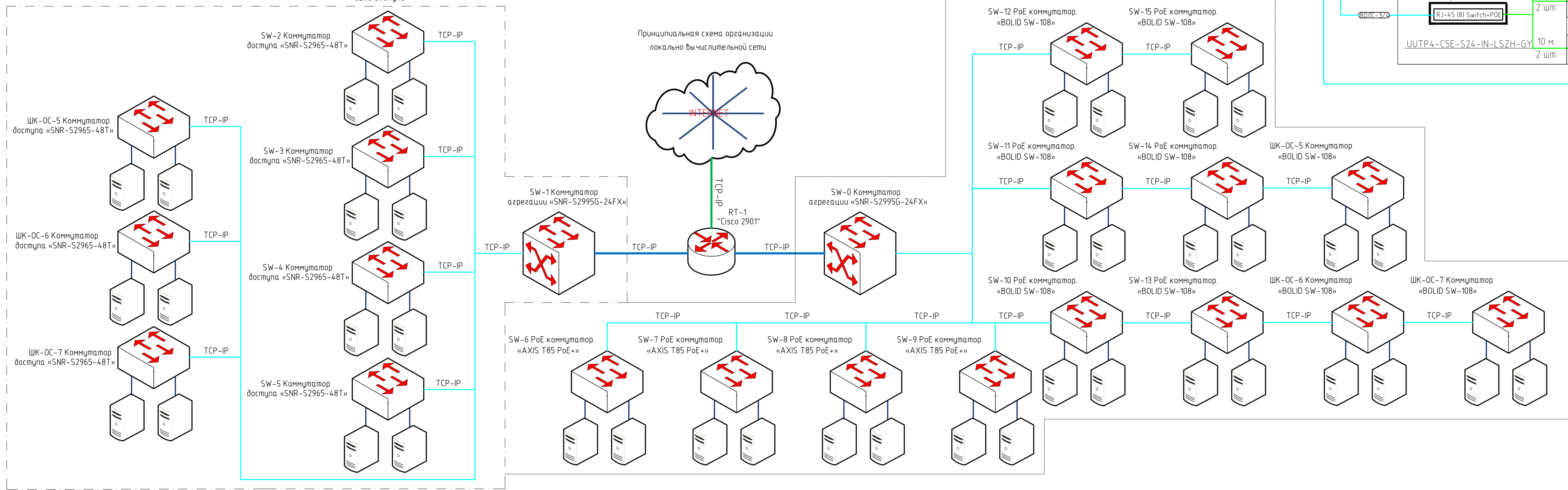
Особые условия пользования отсутствуют.

						A02/ПД-ИОС.5.ТЧ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата		24





Внешнее подключение будет осуществляться по кабелю с опаратором с/дв



Словесные обозначения

Граф. обозначение	Наименование
	Настенная коммуникационная розетка RJ-45
	Кабель "витая пара" UTP категории 5е
	Оптический двуданый кабель
	Оптический кабель подсистемы магистральной территории
	Панель с оптическими адаптерами
	Кабельный организатор
	Кросс панель IT оборудования ком. 5е на 24 порта RJ-45
	Коммутатор
	Коммутатор с источником питания POE
	Источник бесперебойного питания
	Кабельный организатор
	Шкаф телекоммуникационный

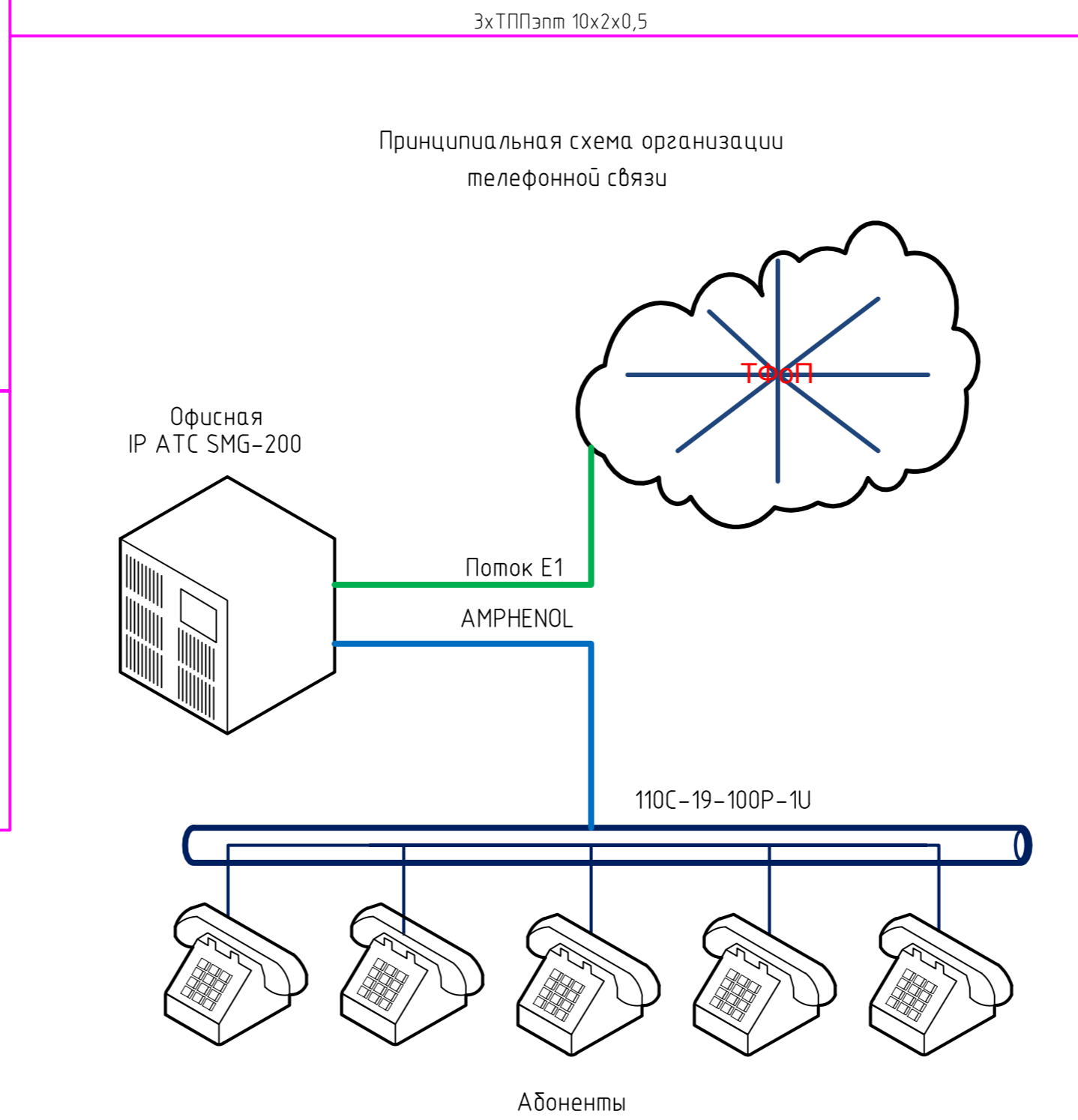
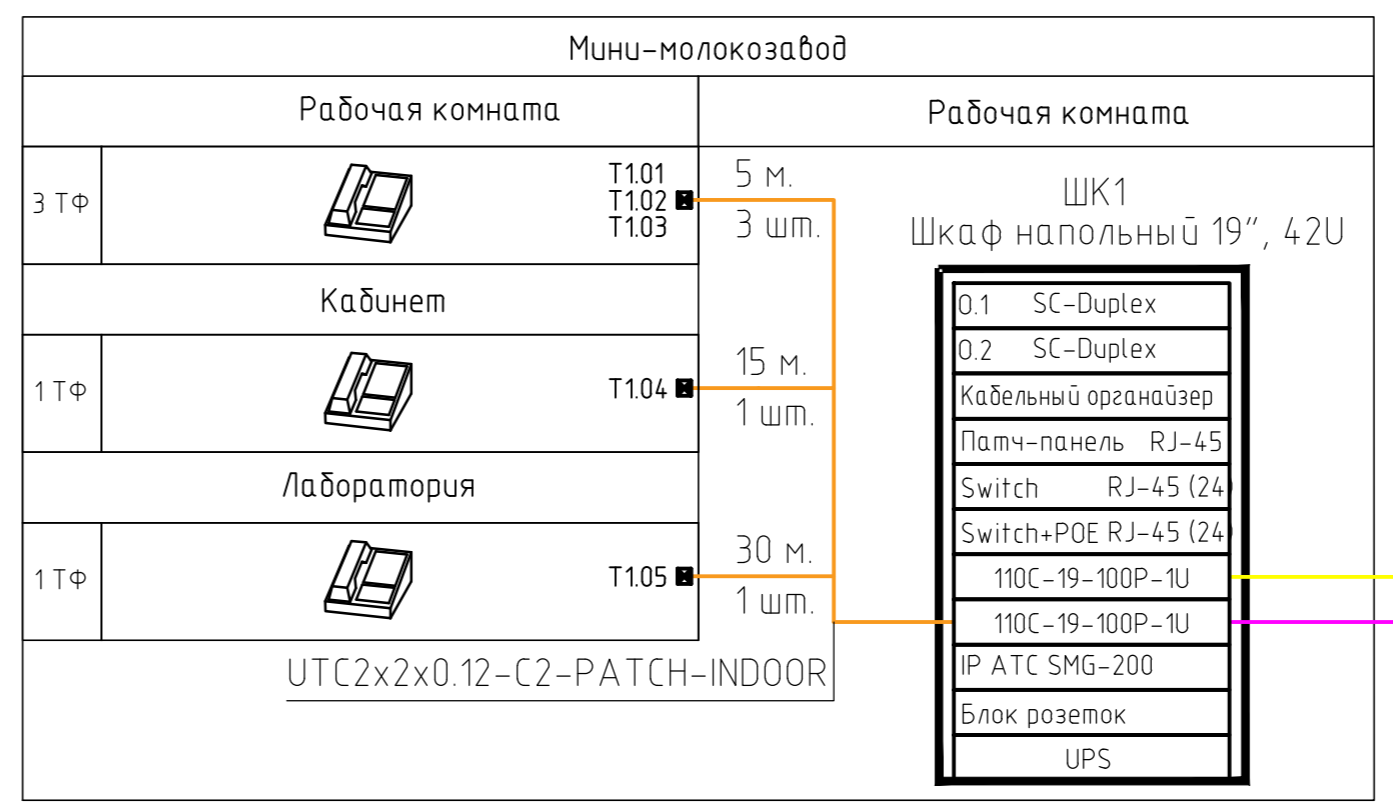
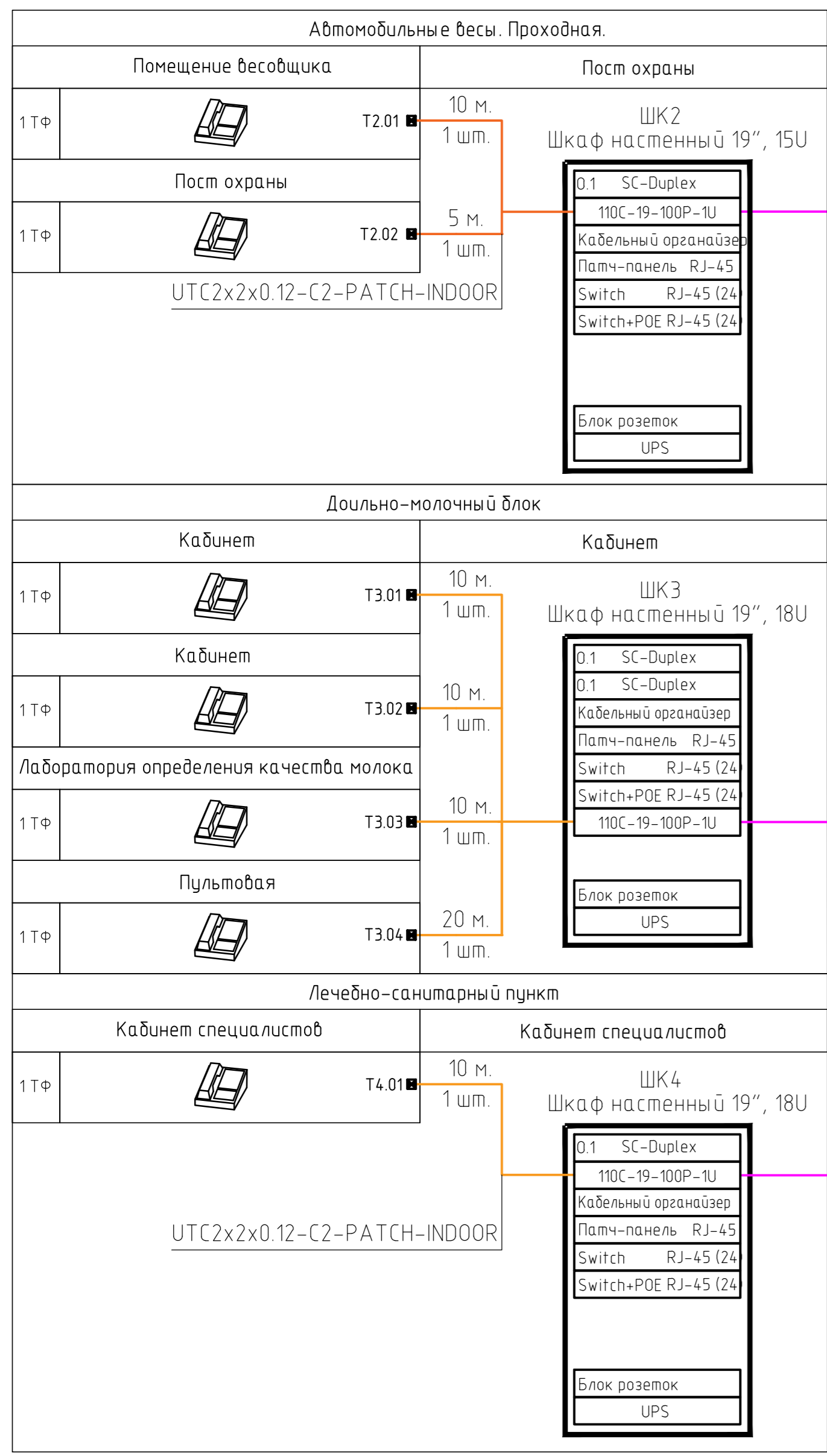
АОЗ/ПД-ИОС.С.ГЧ					
Молочно-товарная, мясная, племенная козья ферма на 2000 голов х голов					
Изм.	Мащ.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Антоненко	1	09	18	
Проектир.	Никитин	1	09	18	
Инж.пр.	Елчина	1	09	18	
ГПИ	Ваширин	1	09	18	

Статус	Лист	Листов
П	1	27

000  
Рациональные проектировочные системы  
и ОИС

Формат А2х3





Внешнее подключение будет осуществляться по договору с оператором связи

Условные обозначения

Граф. обозначение	Наименование
■	Настенная коммуникационная розетка RJ-12
— (orange)	Телефонный кабель
— (yellow)	Телефонный вводной кабель
— (magenta)	Телефонный кабель подсистемы магистралей территории
110С-19-100Р-1U	Шкаф распределительный
IP ATC SMG-200	IP ATC
ШК1 19" (42U)	Шкаф телекоммуникационный

						АО2/ПД-ИОС.5.ГЧ		
						Молочно-товарная, мясная, племенная козья ферма на 2000 дойных голов		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Антоненко	Мих.	09.18			П	2	
Проверил	Никитин	Сев.	09.18					
Н.контр.	Елгина	Сев.	09.18					
ГИП	Вашурин	Сев.	09.18					
						Структурная схема телефонной сети		
						ООО "Региональные проектно-строительные системы" г. Омск		

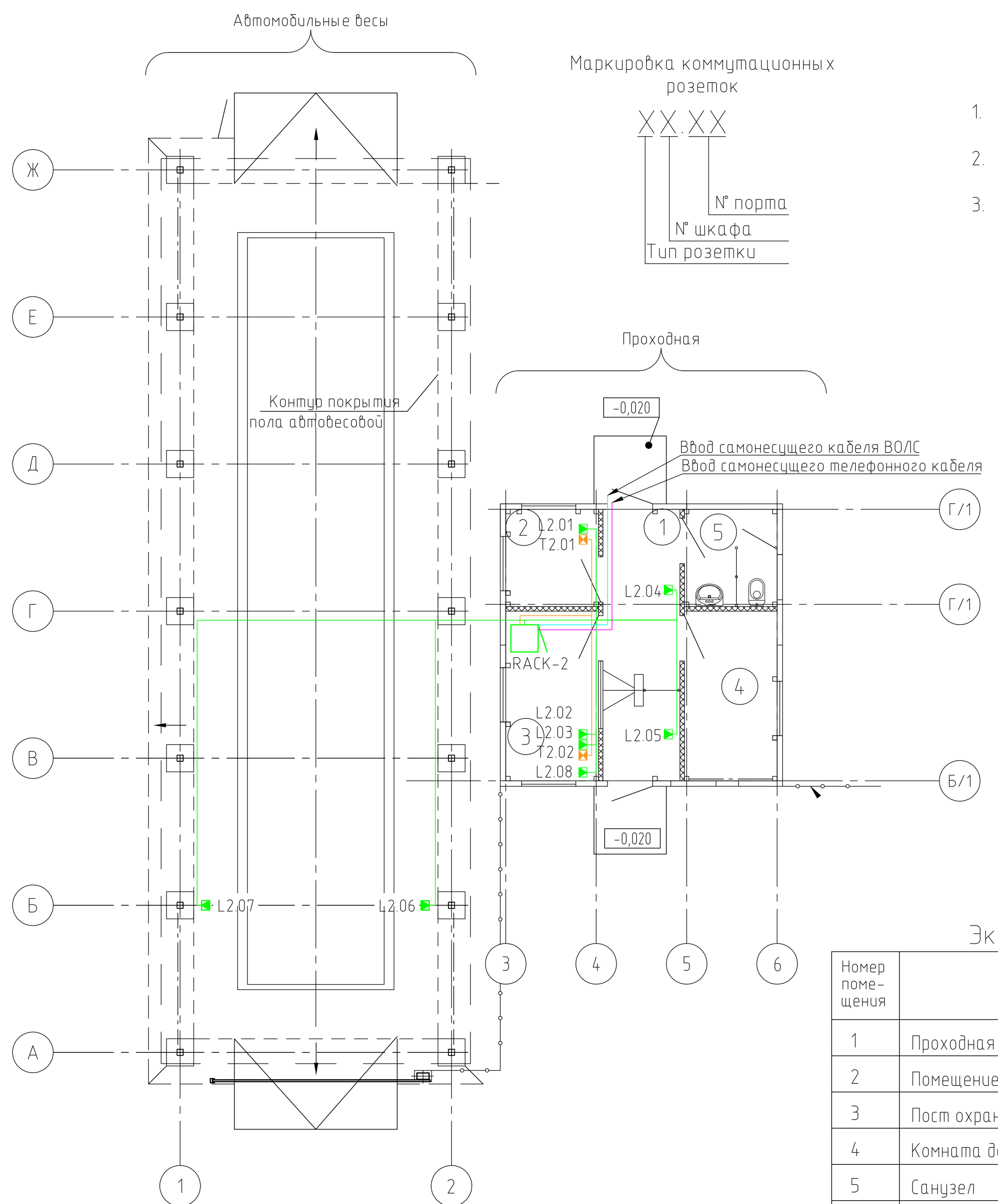
Согласовано

Изм. № подл. 18.128

Подпись и дата

Взам. инв. №

Согласовано  
 Гл. спец. Г.П. Ситникова  
 Гл. спец. Э.О. Сиплевич  
 Гл. спец. Т.Х. Болдырева  
 Гл. спец. О.В. Шашкова  
 Гл. спец. В.К. Ермолаева  
 Взам. инв. №  
 Подпись и дата  
 Инв. № подл.  
 18.128



Технические требования:

1. Прокладку кабелей структурированной кабельной сети выполнить открыто согласно плана в кабель каналах
2. Длины кабелей уточнить перед нарезкой, в случае не соответствия внести дополнения в кабельный журнал.
3. Выполнить проходы кабелей сквозь стены и перекрытия в стальных трубах по ГОСТ 3262-75 соответствующего диаметра. Скруглить внутренние кромки труб по радиусу 2мм. Кабели после прокладки уплотнить набивкой в труду на глубину 120-150 мм легкопродвигаемым негорючим составом: цемент М300 ГОСТ 10178-85 с песком ГОСТ 8736-93 в в соотношении 1:10.

Условные обозначения

	Модуль Keystone Jack, RJ-12
	Коммуникационная розетка RJ-45
	Кабель "витая пара" UTP категории 5е
	Телефонный кабель
	Телефонный кабель подсистемы магистрали территории
	Оптический кабель подсистемы магистрали территории
	Шкаф телекоммуникационный настенный 19"

Спецификация оборудования

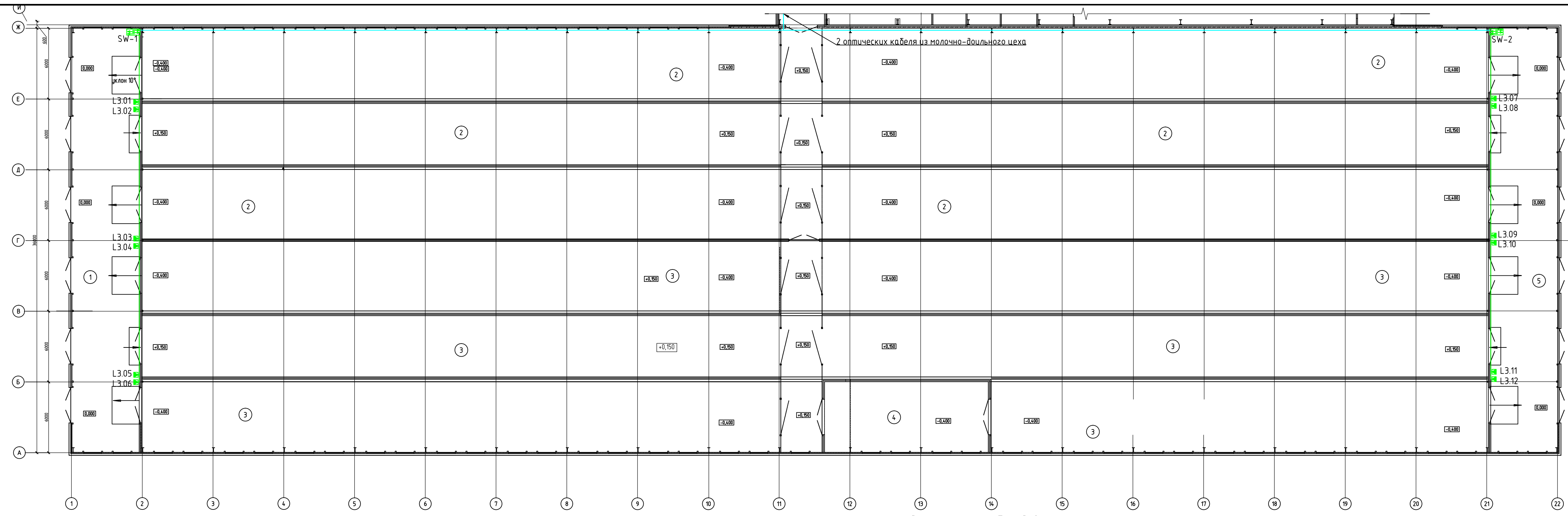
№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ед. изм.	Количество
	Шкаф настенный 19", 15U, 786x600x600 (ВxШxГ), передняя сплошная металлическая дверь с замком (RAL 9004)	TWB-FC-1566-GP-RAL9004	компл.	1
	Телефонный аппарат, с функц. быстр. набора и спикерфоном	KX-TS2363RU	шт.	2
	Модуль Keystone Jack, RJ-12 (6P6C), 110 IDC, белый	KJNE-6P6C-C2-90-WH	шт.	2
	Модуль Keystone Jack RJ-45 (8P8C), категория 5е, 110 IDC, заделка с помощью NE-TOOL, белый	KJNE-8P8C-C5e-90-WH	шт.	8
	Кабель витая пара (UTP), 4 пары, категория 5е, solid (PVC, LSZH)	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH-GY	м	95
	Кабель телефонный, 4 провода, категория 2, patch, плоский, PVC	UTC2x2x0.12-C2-PATCH	м	15

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещения
1	Проходная	10,20	
2	Помещение весовщика	4,40	
3	Пост охраны	7,70	
4	Комната досмотра	7,70	
5	Санузел	4,40	

А02/ПД-ИОС.5.ГЧ							
Молочно-товарная, мясная, племенная козья ферма на 2000 дойных голов							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.	Антоненко	<i>Маш</i>			09.18		
Проверил	Никитин	<i>Ник</i>			09.18		
Н.контр.	Елгина	<i>Елг</i>			09.18		
ГИП	Вашурин	<i>Ваш</i>			09.18		
Автомобильные весы. Проходная. Шлагбаум					Стадия	Лист	Листов
План структурированной кабельной системы М1:100					П	3	
					ООО "Региональные проектно-строительные системы" г. Омск		

Согласовано  
 Гл. спец. Г.П. Ситникова  
 Гл. спец. Э.О. Сиплевич  
 Гл. спец. Т.Х. Болгарев  
 Гл. спец. О.В. Шашкова  
 Гл. спец. В.К. Ермолаев  
 Взам. инв. №  
 Подпись и дата  
 18.12



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещения
1	Тамбур	205,15	
2	Ангар МТ содержания дойных коз	2044,9	В2
3	Ангар МТ, зона содержания откормочного и ремонтного молодняка	1955,24	В2
4	Ангар МТ секция содержания козлов	83,40	В2
5	Тамбур	205,15	

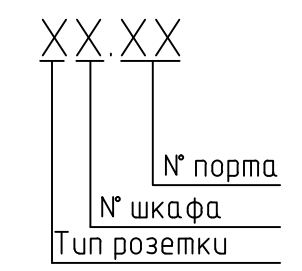
Условные обозначения

	Модуль Keystone Jack, RJ-12
	Коммуникационная розетка RJ-45
	Кабель "витая пара" UTP категории 5е
	Телефонный кабель
	Телефонный кабель подсистемы магистрали территории
	Оптический кабель подсистемы магистрали территории
	Шкаф телекоммуникационный настенный 19"
	Коммутатор

Технические требования:

1. Прокладку кабелей структурированной кабельной сети выполнить открыто согласно плану в кабель каналах
2. Длины кабелей уточнить перед нарезкой, в случае не соответствия внести дополнения в кабельный журнал.
3. Выполнить проходы кабелей сквозь стены и перекрытия в стальных трубах по ГОСТ 3262-75 соответствующего диаметра. Скруглить внутренние кромки труб по радиусу 2мм. Кабели после прокладки уплотнить набивкой в трубу на глубину 120-150 мм легкопробидаемым негорючим составом: цемент М300 ГОСТ 10178-85 с песком ГОСТ 8736-93 в в соотношении 1:10.

Маркировка коммутационных розеток



Спецификация оборудования

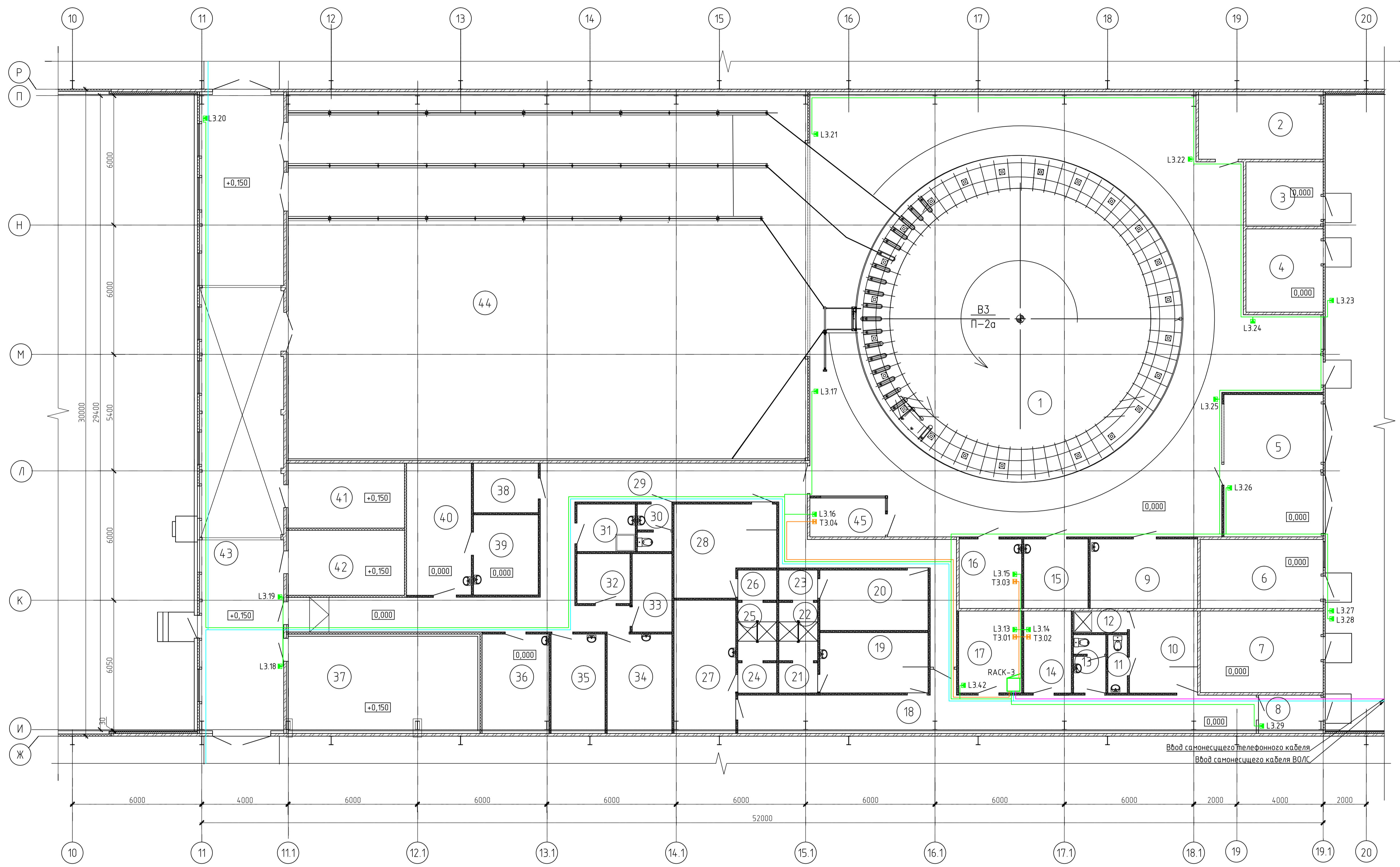
№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ед. изм	Количество
	Специализированный неуправляемый PoE коммутатор.	BOLID SW-108	шт.	2
	Модуль Keystone Jack RJ-45 (8P8C), категория 5е, 110 IDC, заделка с помощью NE-TOOL, белый	KJNE-8P8C-C5e-90-WH	шт.	12
	Кабель витая пара (UTP), 4 пары, категория 5е, solid	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH-GY	м	320
	Кабель волоконно-оптический 9/125 (OS2) одномодовый, 4 волокна, с металлическим тросом	FO-SSMT-OUT-9-4-PE	м	120

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А02/ПД-ИОС.5.ГЧ		
						Молочно-товарная, мясная, племенная козья ферма на 2000 дойных голов		
Разраб.	Антоненко				09.18	Ангар для животных N1	П	4
Проверил	Никитин				09.18			
Н.контр.	Елгина				09.18			
ГИП	Вашурин				09.18	План структурированной кабельной системы М1:200	"Региональные проектно-строительные системы" г. Омск	



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м	Кат. помещения
1	Доильный зал	404,00	В3
2	Воздушная компрессорная. Вакуумнасосная	17,34	В3
3	Генераторная	10,92	В4
4	Электрощитовая	13,61	В3
5	Молочная	30,18	Д
6	Помещение приготовления горячей воды	18,16	Г
7	Тепловой пункт	19,83	
8	Тамбур	5,75	
9	Помещение централизованной мойки оборудования	15,95	В3
10	Бытовое помещение для "внешнего" персонала	11,86	
11	Сан. узел	2,43	
12	Душевая	2,50	
13	Сан.узел с тамбур.шлюзом	3,87	
14	Кабинет	8,36	
15	Кладовая хранения моющих и дез. средств	9,56	В4
16	Лаборатория определения качества молока	9,37	Д
17	Кабинет	11,09	
18	Коридор	48,20	
19	Женский гардероб уличной и домашней одежды	14,05	
20	Женский гардероб рабочей одежды	14,05	
21	Преддушевая	2,52	
22	Душевая женская	4,86	
23	Преддушевая	2,52	
24	Преддушевая	3,30	
25	Душевая мужская	4,86	
26	Преддушевая	2,30	
27	Мужской гардероб уличной и домашней одежды	17,59	
28	Мужской гардероб рабочей одежды	17,62	
29	Коридор	41,12	
30	Сан.узел с тамбур.шлюзом	3,36	
31	Комната уборочного инвентаря	5,94	
32	Кладовая чистого белья	5,68	
33	Кладовая грязного белья	6,62	
34	Постирочная	13,53	Д
35	Помещение оказания первой мед. помощи	11,26	
36	Комната приема пищи	13,97	
37	Помещение для козлят до 2-х месяцев на 25 голов	39,56	В3
38	Кладовая хранения моющих и дез. средств	6,90	В4
39	Моечная	10,47	Д
40	Лаборатория	17,68	В3
41	Манеж для осеменения	15,95	В3
42	Манеж для взятия спермы	15,95	В3
43	Технологическая галерея	115,13	Д
44	Накопитель	406,62	В3
45	Пультовая	7,45	В4
46	Венткамера	46,17	Д



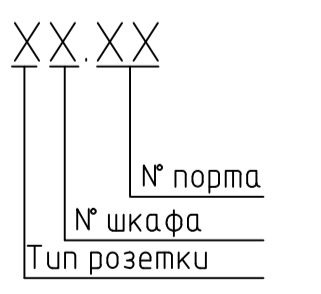
Спецификация оборудования

№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ед. изм.	Количество
	Шкаф настенный 19", 18U, 986x600x600 (ВxШxГ), передняя сплошная металлическая дверь с замком (RAL 9004)	TWB-FC-1866-GP-RAL9004	компл.	1
	Телефонный аппарат, с функ. быстр. набора и спикерфоном	KX-TS2363RU	шт.	4
	Модуль Keystone Jack, RJ-12 (6P6C), 110 IDC, белый	KJNE-6P6C-C2-90-WH	шт.	4
	Модуль Keystone Jack RJ-45 (8P8C), категория 5е, 110 IDC, заделка с помощью NE-TOOL, белый	KJNE-8P8C-C5e-90-WH	шт.	18
	Кабель витая пара (UTP), 4 пары, категория 5е, solid (PVC, LSZH)	UUTP4-C5e-S24-IN-LSZH-GY	м	935
	Кабель телефонный, 4 провода, категория 2, patch, плоский, PVC	UTC2x2x0.12-C2-PATCH	м	50
	Кабель волоконно-оптический 9/125 (OS2) одномодовый, 4 волокна, с металлическим тросом	FO-SSMT-OUT-9-4-PE	м	150

Технические требования:

1. Прокладку кабелей структурированной кабельной сети выполнить открыто согласно плану в кабель каналах
2. Длины кабелей уточнить перед нарезкой, в случае не соответствия внести дополнения в кабельный журнал.
3. Выполнить проходы кабелей сквозь стены и перекрытия в стальных трубах по ГОСТ 3262-75 соответствующего диаметра. Скруглить внутренние кромки труб по радиусу 2мм. Кабели после прокладки уплотнить набивкой в трубу на глубину 120-150 мм легкопробиваемым негорючим составом: цемент М300 ГОСТ 10178-85 с песком ГОСТ 8736-93 в соотношении 1:10.

Маркировка коммутационных розеток

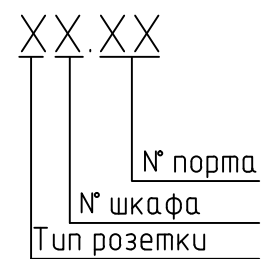


Словные обозначения

	Модуль Keystone Jack, RJ-12
	Коммуникационная розетка RJ-45
	Кабель "витая пара" UTP категории 5е
	Телефонный кабель
	Телефонный кабель подсистемы магистрали территории
	Оптический кабель подсистемы магистрали территории
	Шкаф телекоммуникационный настенный 19"
	Коммутатор

Изм.					Лист					Дата			Подп.			Исполн.		
АО2/ПД-ИОС.5.ГЧ																		
Молочно-товарная, мясная, племенная козья ферма на 2000 дойных голов																		
Доильно-молочный блок												Стадия	Лист	Листов				
План структурированной кабельной системы М1-100												П	5					
"Региональные проектно-строительные системы" г. Омск																		

Маркировка коммутационных розеток



Экспликация помещений

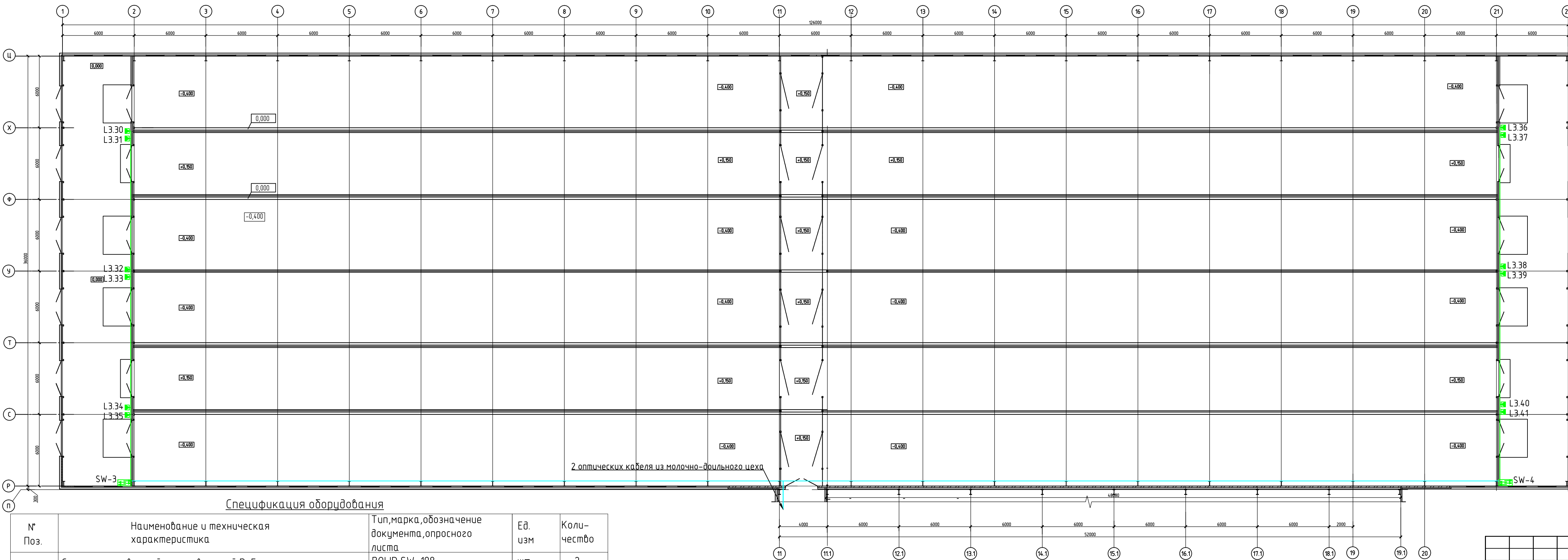
Номер помещ-ения	Назначение	Площадь, м <sup>2</sup>	Класс помещ-ения
1	Табльд	205,1	
2	Ангар №2 содержания дойных коз	4088,4	В
3	Табльд	205,1	

Технические требования:

1. Прокладку кабелей структурированной кабельной сети выполнить открыто согласно плана в кабель каналах
2. Длины кабелей уточнить перед нарезкой, в случае не соответствия внести дополнения в кабельный журнал.
3. Выполнить проходы кабелей сквозь стены и перекрытия в стальных трубах по ГОСТ 3262-75 соответствующего диаметра. Скруглить внутренние кромки труб по радиусу 2мм. Кабели после прокладки уплотнить набивкой в трубу на глубину 120-150 мм легкопробидаемым негорючим составом: цемент М300 ГОСТ 10178-85 с песком ГОСТ 8736-93 в в соотношении 1:10.

Условные обозначения

	Модуль Keystone Jack, RJ-12
	Коммуникационная розетка RJ-45
	Кабель "витая пара" UTP категории 5е
	Телефонный кабель
	Телефонный кабель подсистемы магистрали территории
	Оптический кабель подсистемы магистрали территории
	Шкаф телекоммуникационный настенный 19"
	Коммутатор



2 оптических кабеля из молочно-дойного цеха

Спецификация оборудования

№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ед. изм	Количество
	Специализированный неуправляемый PoE коммутатор.	BOLID SW-108	шт.	2
	Модуль Keystone Jack RJ-45 (8P8C), категория 5е, 110 IDC, заделка с помощью NE-TOOL, белый	KJNE-8P8C-C5e-90-WH	шт.	12
	Кабель витая пара (UTP), 4 пары, категория 5е, solid	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH-GY	м	300
	Кабель волоконно-оптический 9/125 (OS2) одномодовый, 4 волокна, с металлическим тросом	FO-SSMT-OUT-9-4-PE	м	120

А02/ПД-ИОС.5.ГЧ					
Молочно-товарная, мясная, племенная козья ферма на 2000 дойных голов					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Антоненко			<i>Antonenko</i>	09.18
Проверил	Никитин			<i>Nikitin</i>	09.18
Н.контр.	Елгина			<i>Elgina</i>	09.18
ГИП	Вашурин			<i>Vashurin</i>	09.18

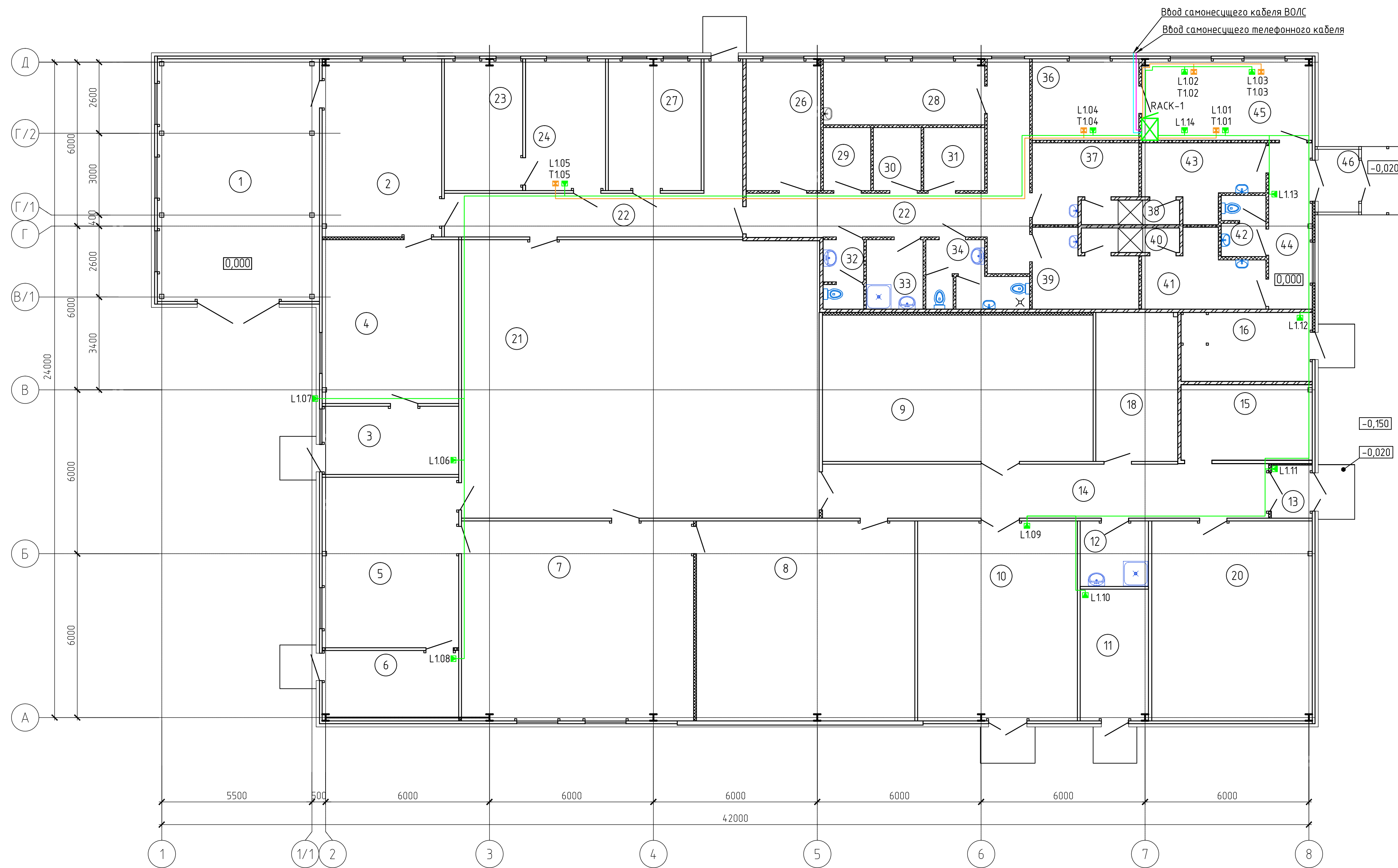
Стадия	Лист	Листов
П	6	

Ангар для животных N2  
План структурированной кабельной системы М1:200  
"Региональные проектно-строительные системы" г. Омск  
Формат А4х4

Согласовано  
Гл. спец. Г.П. Ситникова  
Гл. спец. Э.О. Сиплевич  
Гл. спец. Т.Х. Болгарев  
Гл. спец. О.В. Шашкова  
Гл. спец. В.К. Ермолаев  
Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл. 18.128



Соеласовано  
 Гл. спец. ТХ Болдырева  
 Гл. спец. СВ Шашкова  
 Гл. спец. ЭВ Силкина  
 Гл. спец. ЭО Силкина  
 Гл. спец. ЭК Ермолаева  
 Соеласовано  
 Гл. спец. ТХ Болдырева  
 Гл. спец. СВ Шашкова  
 Гл. спец. ЭВ Силкина  
 Гл. спец. ЭО Силкина  
 Гл. спец. ЭК Ермолаева  
 Инф. № подл. 18.128



Экспликация помещений (начало)

Экспликация помещений (окончание)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения	Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Помещение мойки и санобработки молчистерны	52,50	Д	25	Позиция не задействована		
2	Помещение приёмки молока	28,40	Д	26	Постирочная	13,20	Д
3	Помещение приготовления горячей воды	12,50	Г	27	Воздушная компрессорная	16,40	ВЗ
4	Помещение приготовления ледяной воды	30,00	Д	28	Комната отдыха и приёма пищи	14,20	
5	Помещение централизованной мойки оборудования	31,20	ВЗ	29	Бельевая грязной одежды	4,00	В4
6	Кладовая хранения моющих и дезсредств	12,90	ВЗ	30	Бельевая чистой одежды	4,00	В4
7	Помещение для производства сыра	62,30	ВЗ	31	Сушилка для одежды и обуви	5,10	В4
8	Помещение для созревания сыра	58,60	ВЗ	32	Санузел мужской	3,60	
9	Кладовая готовой продукции t=0,+4°	54,10	ВЗ	33	Помещение для хранения и санобработки уборочного инвентаря бытовых помещений	5,30	
10	Помещение отгрузки готовой продукции t=+5°	42,85	ВЗ	34	Санузел женский с комнатой личной гигиены	7,10	
11	Компрессорная фреоновых холодильных установок	12,00	Д	35	Позиция не задействована		
12	Комната уборочного инвентаря	6,00	В4	36	Кабинет	11,60	
13	Тамбур	3,00		37	Гардеробная мужская (для рабочей, санитарной одежды и обуви)	9,40	
14	Коридор	32,70		38	Душевая мужская	3,20	
15	Электрощитовая	13,30	ВЗ	39	Гардеробная женская (для рабочей, санитарной одежды и обуви)	9,40	
16	Тепловой пункт	12,10	Д	40	Душевая женская	3,20	
17	Позиция не задействована			41	Гардеробная женская (для верхней, домашней одежды и обуви)	10,00	
18	Кладовая упаковочных материалов	16,40	ВЗ	42	Санузел	3,50	
19	Позиция не задействована			43	Гардеробная мужская (для верхней, домашней одежды и обуви)	10,00	
20	Венткамера	43,10	Д	44	Коридор	9,70	
21	Помещение пастеризации молока, приготовления и фасовки молочных продуктов	133,50	В2	45	Рабочая комната	18,60	
22	Коридор	50,90		46	Тамбур	3,60	
23	Моечная-стерилизационная	13,80	Д				
24	Лаборатория	14,40	ВЗ				

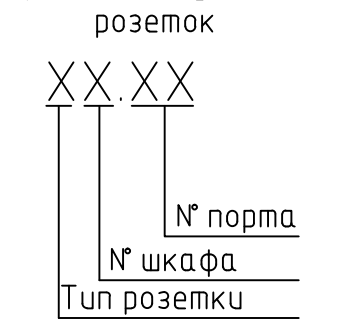
Спецификация оборудования

№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ед. изм.	Количество
	Шкаф напольный 19", 42U, 2055x800x800мм, передняя и задняя двери металлические перфорированные (75%), RAL 9004	TTC2-4288-DD-RAL9004	компл.	1
	Телефонный аппарат, с функ. быстр. набора и спикерфоном	KX-TS2363RU	шт.	5
	Модуль Keystone Jack, RJ-12 (6P6C), 110 IDC, белый	KJNE-6P6C-C2-90-WH	шт.	5
	Модуль Keystone Jack RJ-45 (8P8C), категория 5е, 110 IDC, заделка с помощью NE-TOOL, белый	KJNE-8P8C-C5e-90-WH	шт.	14
	Кабель витая пара (UTP), 4 пары, категория 5е, solid (PVC, LSZH)	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH-GY	м	765
	Кабель телефонный, 4 провода, категория 2, patch, плоский	UTC2x2x0.12-C2-PATCH	м	60

Условные обозначения

	Модуль Keystone Jack, RJ-12
	Коммуникационная розетка RJ-45
	Кабель "витая пара" UTP категории 5е
	Телефонный кабель
	Телефонный кабель подсистемы магистральной территории
	Оптический кабель подсистемы магистральной территории
	Шкаф телекоммуникационный напольный 19"

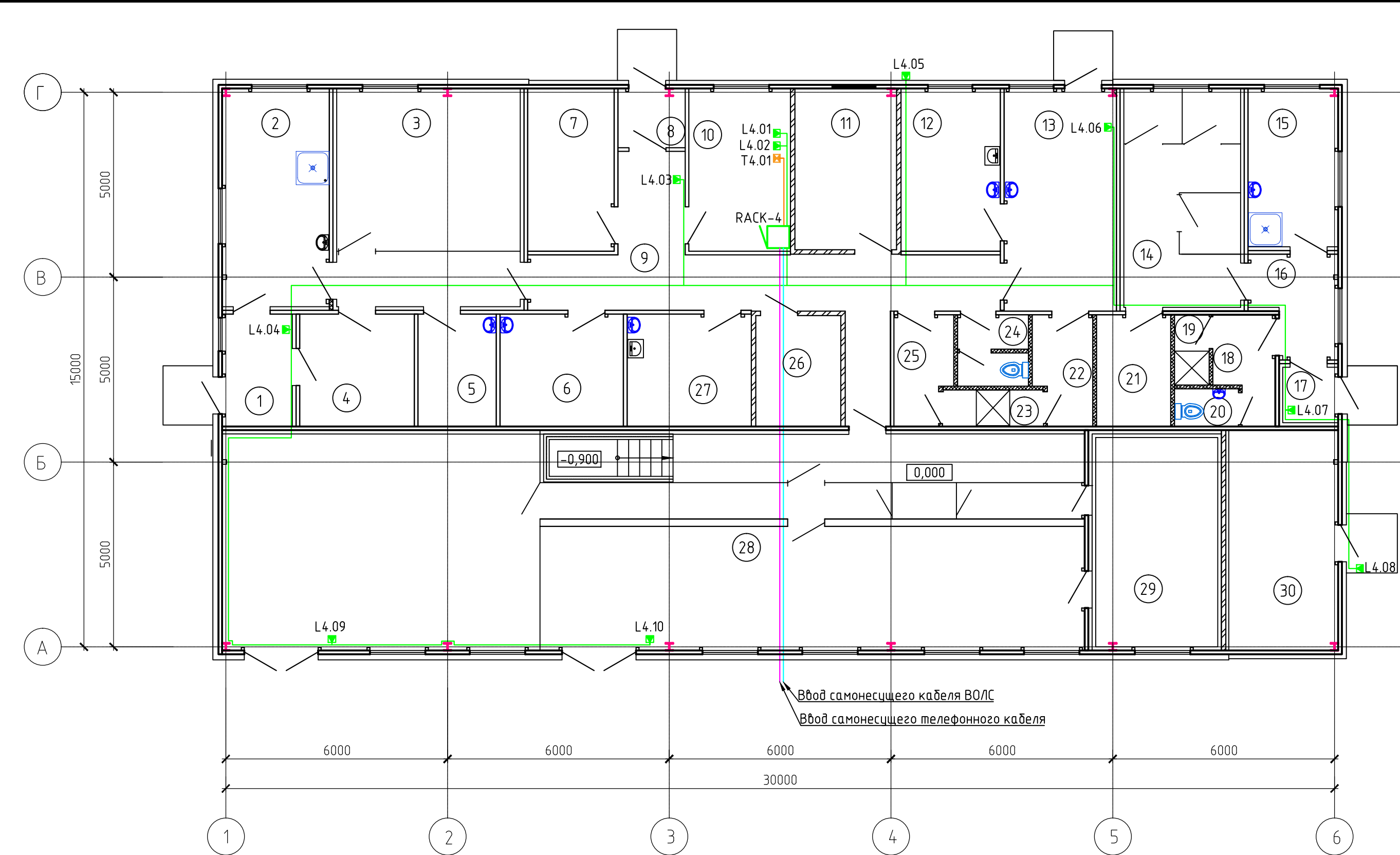
Маркировка коммутационных розеток



Технические требования:

- Прокладку кабелей структурированной кабельной сети выполнить открыто согласно плана в кабель каналах
- Длины кабелей уточнить перед нарезкой, в случае не соответствия внести дополнения в кабельный журнал.
- Выполнить проходы кабелей сквозь стены и перекрытия в стальных трубах по ГОСТ3262-75 соответствующего диаметра. Скруглить внутренние кромки труб по радиусу 2мм. Кабели после прокладки уплотнить набивкой в трубу на глубину 120-150 мм легкопробиваемым негорючим составом: цемент М300 ГОСТ 10178-85 с песком ГОСТ 8736-93 в соотношении 1:10.

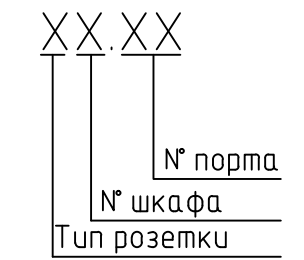
А02/ПД-ИОС.5.Г.Ч					
Молочно-товарная, мясная, племенная козья ферма на 2000 дойных голов					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Антоненко	1	09.18		
Проверил	Никитин		09.18		
Н.контр.	Елгина		09.18		
ГИП	Вашурин		09.18		
Мини-молокозавод			Стая	Лист	Листов
План структурированной кабельной системы М1:100			П	7	
"Региональные проектно-строительные системы" г. Омск					



**Технические требования:**

1. Прокладку кабелей структурированной кабельной сети выполнить открыто согласно плана в кабель каналах
2. Длины кабелей уточнить перед нарезкой, в случае не соответствия внести дополнения в кабельный журнал.
3. Выполнить проходы кабелей сквозь стены и перекрытия в стальных трубах по ГОСТ 3262-75 соответствующего диаметра. Скруглить внутренние кромки труб по радиусу 2мм. Кабели после прокладки уплотнить набивкой в трубу на глубину 120-150 мм легкопробиваемым негорючим составом: цемент М300 ГОСТ 10178-85 с песком ГОСТ 8736-93 в соотношении 1:10.

**Маркировка коммутационных розеток**



**Экспликация помещений (начало)**

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения
1	Тамбур	5,80	
2	Манеж-приемная	17,10	Д
3	Стационар	29,30	В3
4	Фуражная	9,40	В4
5	Инвентарная	6,40	В4
6	Кладовая дезсредств.	10,15	В3
7	Кладовая биопрепаратов	10,30	В3
8	Тамбур	2,90	
9	Коридор	28,10	
10	Кабинет специалистов	12,10	
11	Венткамера	12,00	Д
12	Моечно-стерилизационная	11,80	Д
13	Вскрылочная	18,30	Д
14	Изолятор	18,80	В3
15	Помещение для проведения лечебных процедур	10,50	Д
16	Коридор	5,80	
17	Тамбур	2,40	
18	Мужской гардероб домашней и специальной одежды на 2 человека	4,20	
19	Душевая	1,80	
20	Санузел	1,80	
21	Инвентарная. Фуражная	6,10	В4
22	Мужской гардероб специальной одежды на 4 человека	4,50	
23	Душевая	2,60	

**Экспликация помещений (окончание)**

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения
24	Санузел	3,50	
25	Мужской гардероб домашней одежды на 4 человека	4,50	
26	Электрощитовая	6,90	В4
27	Ветаптека	10,30	В3
28	Помещение для обработки животных	133,80	Д
29	Помещение для дезинсекции	18,70	Д
30	Тепловой пункт	17,40	Д

**Условные обозначения**

	Модуль Keystone Jack, RJ-12
	Коммуникационная розетка RJ-45
	Кабель "витая пара" UTP категории 5е
	Телефонный кабель
	Телефонный кабель подсистемы магистрали территории
	Оптический кабель подсистемы магистрали территории
	Шкаф телекоммуникационный настенный 19"
	Коммутатор

**Спецификация оборудования**

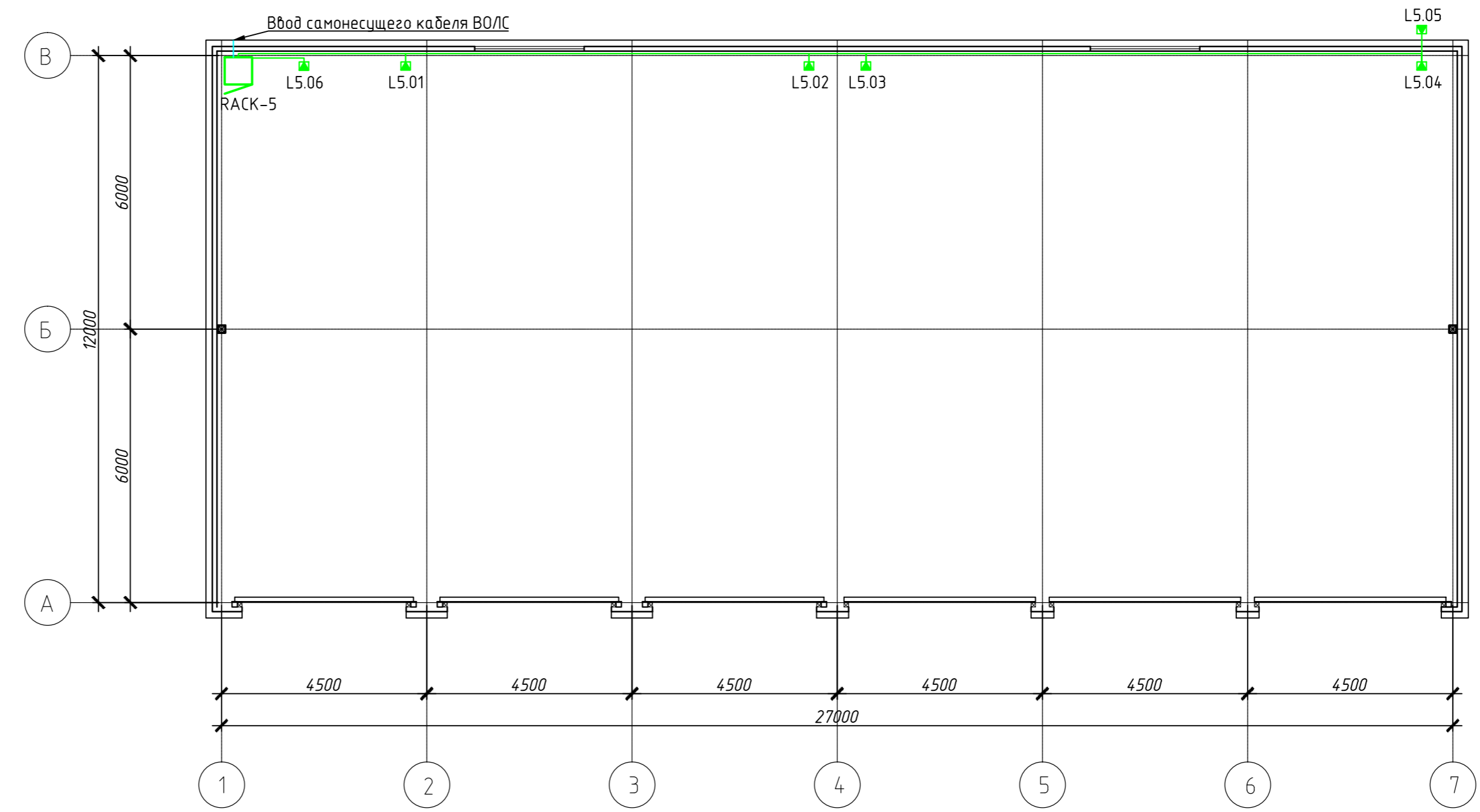
№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ед. изм	Количество
	Шкаф настенный 19", 15U, 786x600x600 (ВxШxГ), передняя	TWB-FC-1566-GP-RAL9004	компл.	1
	сплошная металлическая дверь с замком (RAL 9004)			
	Телефонный аппарат, кнопочный для норм. условий	KX-TS2350RU	шт.	1
	Модуль Keystone Jack, RJ-12 (6P6C), 110 IDC, белый	KJNE-6P6C-C2-90-WH	шт.	1
	Модуль Keystone Jack RJ-45 (8P8C), категория 5е, 110 IDC, заделка с помощью NE-TOOL, белый	KJNE-8P8C-C5e-90-WH	шт.	10
	Кабель витая пара (UTP), 4 пары, категория 5е, solid (PVC, LSZH)	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH-GY	м	370
	Кабель телефонный, 4 провода, категория 2, patch, плоский,	UTC2x2x0.12-C2-PATCH	м	10

А02/ПД-ИОС.5.ГЧ					
Молочно-товарная, мясная, племенная козья ферма на 2000 дойных голов					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Антоненко			<i>Antonenko</i>	09.18
Проверил	Никитин			<i>Nikitin</i>	09.18
Н.контр.	Елгина			<i>Elgina</i>	09.18
ГИП	Вашурин			<i>Vashurin</i>	09.18
Лечебно-санитарный пункт					Стация
					Лист
					Листов
План структурированной кабельной системы М1:100					8
"Региональные проектно-строительные системы" г. Омск					000

Согласовано  
 Гл. спец. Г.П. Ситникова  
 Гл. спец. Э.О. Сиплевич  
 Гл. спец. Т.Х. Болдырева  
 Гл. спец. О.В. Шашкова  
 Гл. спец. В.К. Ермолаева  
 Согласовано  
 Взам. инв. №  
 Подпись и дата  
 Инв. № подл. 18.128

Условные обозначения

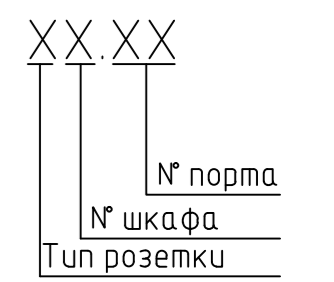
	Коммуникационная розетка RJ-45
	Кабель "витая пара" UTP категории 5е
	Оптический кабель подсистемы магистральной территории
	Шкаф телекоммуникационный настенный 19"



Технические требования:

1. Прокладку кабелей структурированной кабельной сети выполнить открыто согласно плана в кабель каналах
2. Длины кабелей уточнить перед нарезкой, в случае не соответствия внести дополнения в кабельный журнал.
3. Выполнить проходы кабелей сквозь стены и перекрытия в стальных трубах по ГОСТ 3262-75 соответствующего диаметра. Скруглить внутренние кромки труб по радиусу 2мм. Кабели после прокладки уплотнить набивкой в трубу на глубину 120-150 мм легкопродвигаемым негорючим составом: цемент М300 ГОСТ 10178-85 с песком ГОСТ 8736-93 в в соотношении 1:10.

Маркировка коммутационных розеток

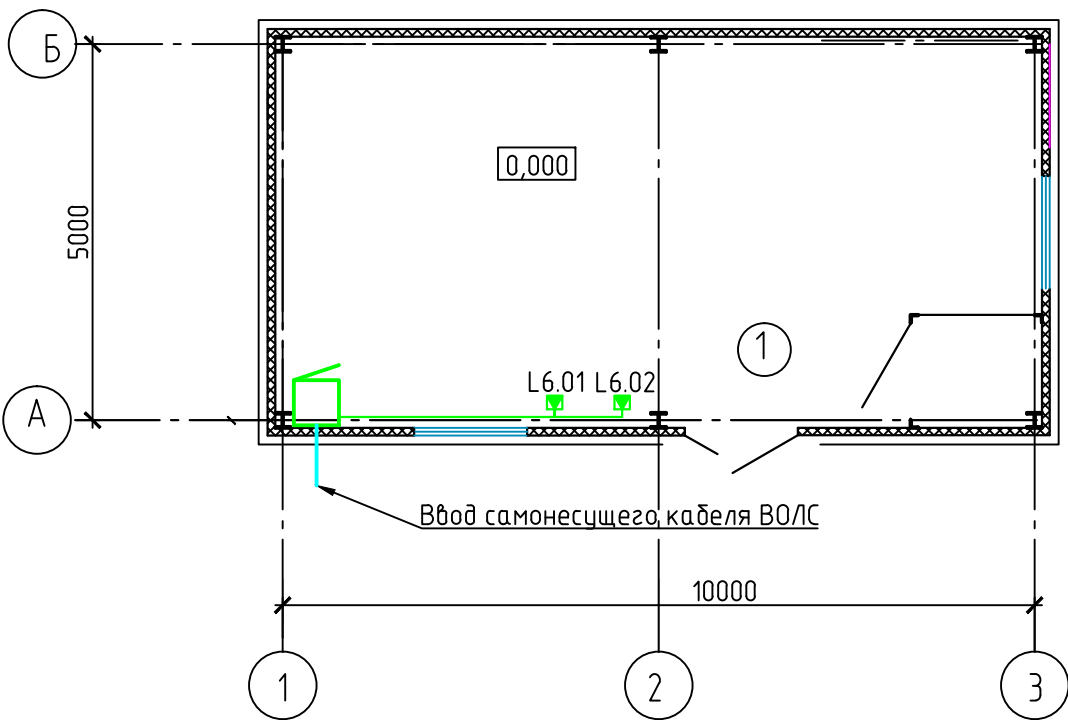


Спецификация оборудования

№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ед. изм	Количество
	Шкаф монтажный с обогревом	B-400x310x120	компл.	1
	Специализированный неуправляемый PoE коммутатор.	BOLID SW-108	шт.	1
	Модуль Keystone Jack RJ-45 (8P8C), категория 5е,	KJNE-8P8C-C5e-90-WH	шт.	6
	110 IDC, заделка с помощью NE-TOOL, белый			
	Кабель витая пара (UTP), 4 пары, категория 5е, solid (PVC, LSZH)	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH-GY	м	240

A02/ПД-ИОС.5.ГЧ					
Молочно-товарная, мясная, племенная козья ферма на 2000 дойных голов					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Антоненко			<i>Antonenko</i>	09.18
Проверил	Никитин			<i>Nikitin</i>	09.18
Н.контр.	Елгина			<i>Elgina</i>	09.18
ГИП	Вашурин			<i>Vashurin</i>	09.18
Транспортная зона					Стадия
План структурированной кабельной системы М1:100					Лист
					Листов
					000
					"Региональные проектно-строительные системы" г. Омск





Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат.* помещения
1	Водопроводная насосная станция	53,0	Д

Условные обозначения

	Коммуникационная розетка RJ-45
	Кабель "витая пара" UTP категории 5е
	Оптический кабель подсистемы магистрали территории
	Шкаф телекоммуникационный настенный 19"

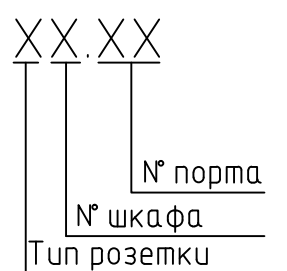
Технические требования:

1. Прокладку кабелей структурированной кабельной сети выполнить открыто согласно плана в кабель каналах
2. Длины кабелей уточнить перед нарезкой, в случае не соответствия внести дополнения в кабельный журнал.
3. Выполнить проходы кабелей сквозь стены и перекрытия в стальных трубах по ГОСТ3262-75 соответствующего диаметра. Скруглить внутренние кромки труб по радиусу 2мм. Кабели после прокладки уплотнить набивкой в трубу на глубину 120-150 мм легкопродвигаемым негорючим составом: цемент М300 ГОСТ 10178-85 с песком ГОСТ 8736-93 в в соотношении 1:10.

Спецификация оборудования

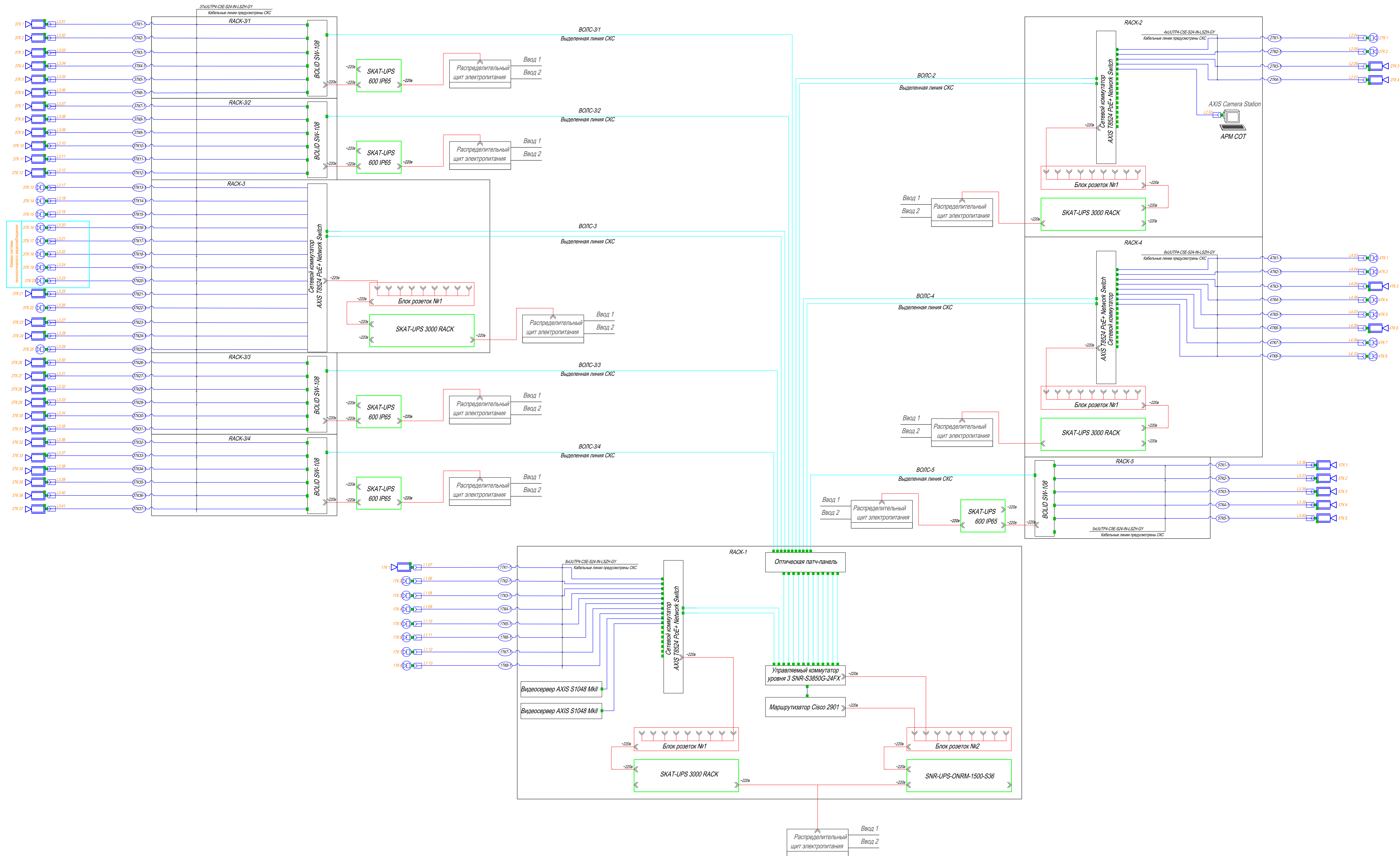
№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ед. изм	Количество
	Шкаф монтажный с обогревом	B-400x310x120	компл.	1
	Специализированный неуправляемый PoE коммутатор.	BOLID SW-108	шт.	1
	Модуль Keystone Jack RJ-45 (8P8C), категория 5е,	KJNE-8P8C-C5e-90-WH	шт.	2
	110 IDC, заделка с помощью NE-TOOL, белый			
	Кабель витая пара (UTP), 4 пары, категория 5е, solid (PVC, LSZH)	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH-GY	м	20

Маркировка коммутационных розеток



Согласовано	
Гл. спец. ГП Ситникова	Гл. спец. ЭО Сиплевич
Гл. спец. ТХ Болдырева	Гл. спец. ВК Ермолаева
Гл. спец. ОБ Шашкова	
Взам. инб. №	
Подпись и дата	
Инб. № подл. 18.128	

Изм.						А02/ПД-ИОС.5.ГЧ		
Молочно-товарная, мясная, племенная козья ферма на 2000 дойных голов								
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Антоненко		<i>Antonenko</i>	09.18	Водопроводная насосная станция.	П	10
Проверил		Никитин		<i>Nikitin</i>	09.18			
Н.контр.		Елгина		<i>Elgina</i>	09.18	План структурированной кабельной системы М1:100	000	"Региональные проектно-строительные системы" г. Омск
ГИП		Вашурин		<i>Vashurin</i>	09.18			

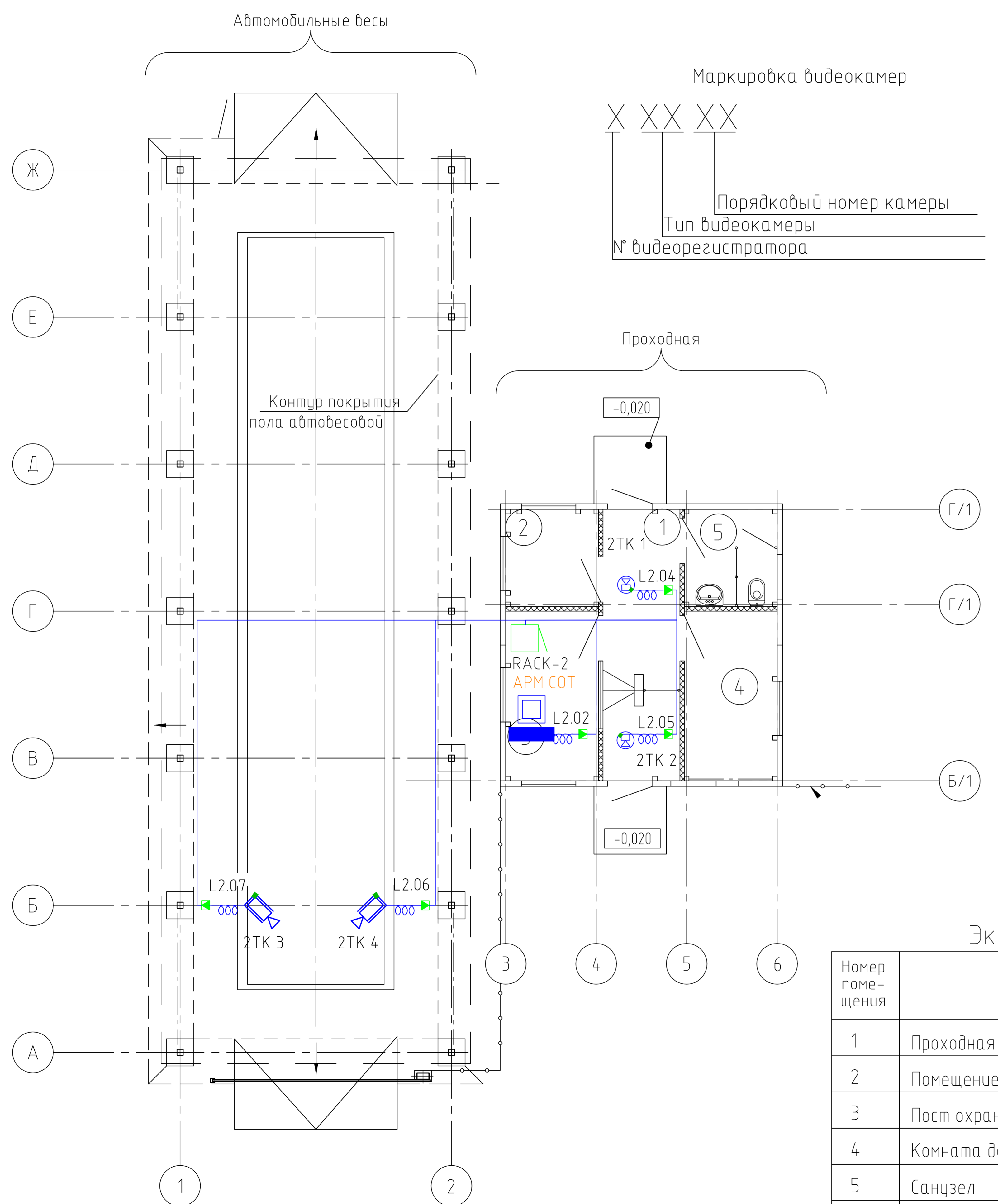


Создано	
Изм.	
Проверено	
Утверждено	
Дата	

АО2/МД-ИОС СГЧ				
Молочно-товарная, мясная, племенная козья ферма на 2000 голов				
Изм.	Лист	№	Фол.	Дата
Разработ.	Антощенко	11	09	18
Проверил	Накитин	11	09	18
Назначил	Елчина	11	09	18
Гендир.	Возвирин	11	09	18
Структурная схема СОТ				
"Региональные проектно-строительные системы" ООО				
Формат А3				



Согласовано  
 Гл. спец. ГП Ситникова  
 Гл. спец. ЭО Сиплевич  
 Гл. спец. ТХ Болдырева  
 Гл. спец. ОВ Шашкова  
 Гл. спец. ВК Ермолаева  
 Взам. инв. №  
 Подпись и дата  
 Инв. № подл.  
 18.128



- Технические указания:**
1. Основные кабельные линии системы видеонаблюдения предусмотрены проектом разделом - СКС.
  2. Центральное оборудование системы видеонаблюдения установить в телекоммуникационные шкафы.
  3. Точное место размещения оборудования уточнить по месту. Способ крепления уточнить на месте.
  4. Наружные камеры устанавливаются на высоте 3,0 м. согласно плана. Устанавливаются на существующие конструкции, способ крепления уточнить на месте.
  5. Согласно правилам устройства электроустановок по степени обеспечения надежности электроснабжения система видеонаблюдения относится к 1 категории.

**Условные обозначения**

Поз. обозначение	Граф. обозначение	Наименование
RACK		Телекоммуникационный шкаф
TK		Купольная видеокамера с установкой на потолке.
TK		Видеокамера в гермокожухе
		Устройство грозозащиты
		Кабельная линия UTP кат. 5е

**Спецификация оборудования**

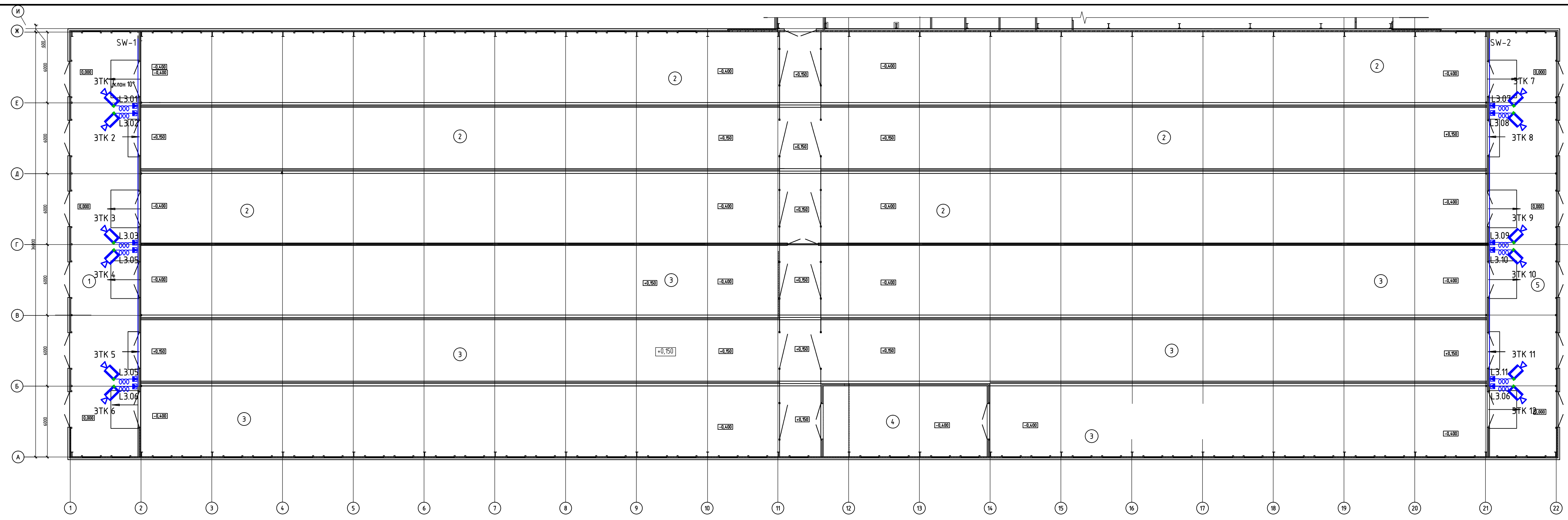
№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ед. изм.	Количество
	Сетевая видеокамера высокого разрешения в гермокожухе	AXIS Q1615-E Mk II	компл.	2
	Сетевая видеокамера высокого разрешения	AXIS M1125	шт.	2
	Настольный терминал	AXIS Camera Station S9201	шт.	1

**Экспликация помещений**

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещения
1	Проходная	10,20	
2	Помещение весовщика	4,40	
3	Пост охраны	7,70	
4	Комната досмотра	7,70	
5	Санузел	4,40	

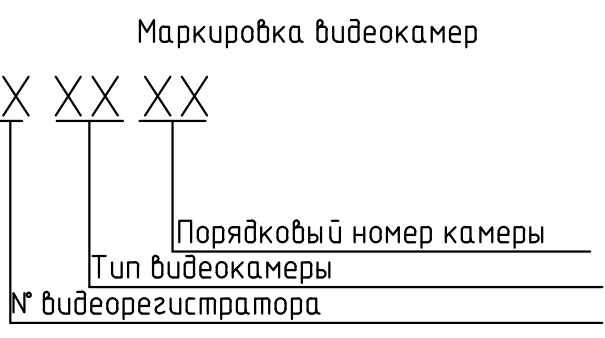
А02/ПД-ИОС.5.ГЧ							
Молочно-товарная, мясная, племенная козья ферма на 2000 дойных голов							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.	Антоненко	<i>Маш</i>			09.18		
Проверил	Никитин	<i>Ник</i>			09.18		
Н.контр.	Елгина	<i>Елг</i>			09.18		
ГИП	Вашурин	<i>Ваш</i>			09.18		
Автомобильные весы. Проходная. Шлагбаум					Стадия	Лист	Листов
План системы охранного телевидения М1:100					П	12	
					000 "Региональные проектно-строительные системы" г. Омск		

Согласовано  
 Гл. спец. Г.П. Ситникова  
 Гл. спец. Э.О. Силебич  
 Гл. спец. Т.Х. Болгарев  
 Гл. спец. О.В. Шашкова  
 Гл. спец. В.К. Ермолаев  
 Взам. инв. №  
 Подпись и дата  
 Инв. № подл. 18.128



Технические указания:

- Основные кабельные линии системы видеонаблюдения предусмотрены проектом разделом - СКС.
- Центральное оборудование системы видеонаблюдения установить в телекоммуникационные шкафы.
- Точное место размещения оборудования уточнить по месту. Способ крепления уточнить на месте.
- Наружные камеры устанавливаются на высоте 3,0 м. согласно плана. Устанавливаются на существующие конструкции, способ крепления уточнить на месте.
- Согласно правилам устройства электроустановок по степени обеспечения надежности электроснабжения система видеонаблюдения относится к 1 категории.



Условные обозначения

Поз. обозначение	Граф. обозначение	Наименование
RACK		Телекоммуникационный шкаф
TK		Купольная видеокamera с установкой на потолке.
TK		Видеокamera в гермокожухе
		Кабельная линия UTP кат. 5е

Спецификация оборудования

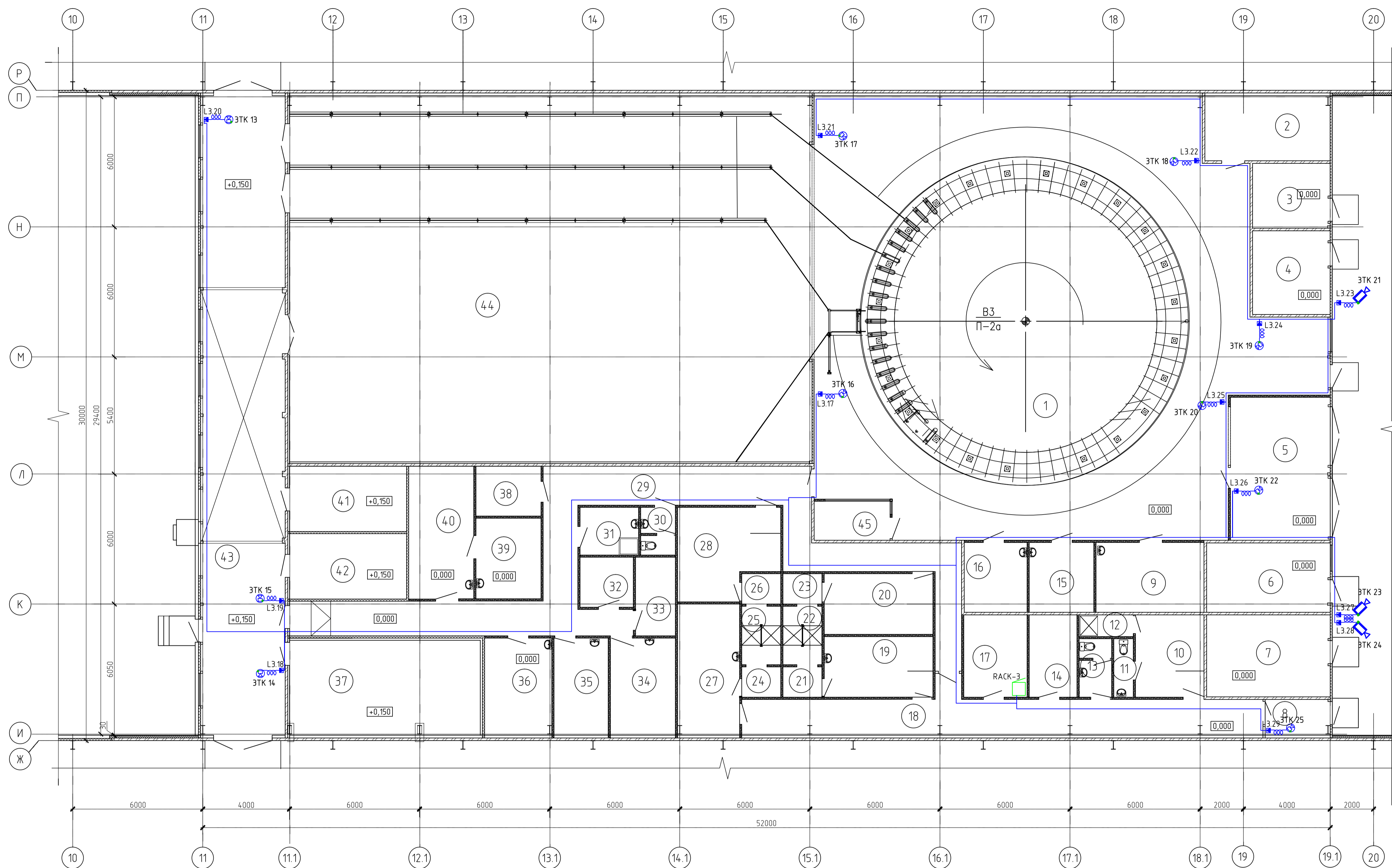
№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ед. изм.	Количество
	Сетевая видеокamera высокого разрешения в гермокожухе	AXIS Q1615-E Mk II	компл.	12

А02/ПД-ИОС.5.ГЧ					
Молочно-товарная, мясная, племенная козья ферма на 2000 дойных голов					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Антоненко			<i>Antonenko</i>	09.18
Проверил	Никитин			<i>Nikitin</i>	09.18
Н.контр.	Елгина			<i>Elgina</i>	09.18
ГИП	Вашурин			<i>Vashurin</i>	09.18
				Стадия	Лист
				П	13
Ангар для животных N1				Листов	
План системы охранного телевидения М1:200				000 "Региональные проектно-строительные системы" г. Омск	



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м	Кат. помещения
1	Доильный зал	404,00	В3
2	Воздушная компрессорная. Вакуумная	17,34	В3
3	Генераторная	10,92	В4
4	Электрощитовая	13,61	В3
5	Молочная	30,18	Д
6	Помещение приготовления горячей воды	18,16	Г
7	Тепловой пункт	19,83	
8	Тамбур	5,75	
9	Помещение централизованной мойки оборудования	15,95	В3
10	Бытовое помещение для "внешнего" персонала	11,86	
11	Сан. узел	2,43	
12	Душевая	2,50	
13	Сан.узел с тамбуром шлюзом	3,87	
14	Кабинет	8,36	
15	Кладовая хранения моющих и дез.средств	9,56	В4
16	Лаборатория определения качества молока	9,37	Д
17	Кабинет	11,09	
18	Коридор	48,20	
19	Женский гардероб уличной и домашней одежды	14,05	
20	Женский гардероб рабочей одежды	14,05	
21	Преддушевая	2,52	
22	Душевая женская	4,86	
23	Преддушевая	2,52	
24	Преддушевая	3,30	
25	Душевая мужская	4,86	
26	Преддушевая	2,30	
27	Мужской гардероб уличной и домашней одежды	17,59	
28	Мужской гардероб рабочей одежды	17,62	
29	Коридор	41,12	
30	Сан.узел с тамбуром шлюзом	3,36	
31	Комната уборочного инвентаря	5,94	
32	Кладовая чистого белья	5,68	
33	Кладовая грязного белья	6,62	
34	Постирочная	13,53	Д
35	Помещение оказания первой мед. помощи	11,26	
36	Комната приема лица	13,97	
37	Помещение для козлят до 2-х месяцев на 25 голов	39,56	В3
38	Кладовая хранения моющих и дез.средств	6,90	В4
39	Моечная	10,47	Д
40	Лаборатория	17,68	В3
41	Манеж для осеменения	15,95	В3
42	Манеж для взятия спермы	15,95	В3
43	Технологическая галерея	115,13	Д
44	Накопитель	406,62	В3
45	Пультовая	7,45	В4
46	Венткамера	46,17	Д



Спецификация оборудования

№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ед. изм.	Количество
	Сетевая видеочкамера высокого разрешения в гермокожухе	AXIS Q1615-E Mk II	компл.	3
	Сетевая видеочкамера высокого разрешения	AXIS M1125	шт.	10

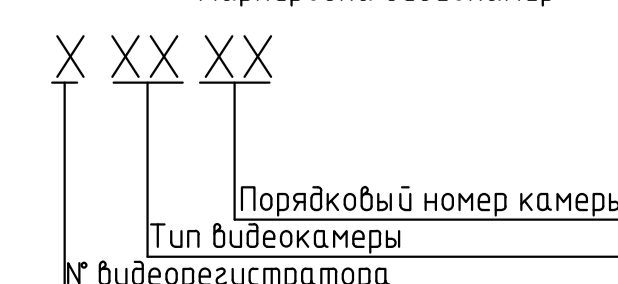
Условные обозначения

Поз. обозначение	Граф. обозначение	Наименование
RACK		Телекоммуникационный шкаф
TK		Купольная видеочкамера с установкой на потолок.
TK		Видеочкамера в гермокожухе
		Устройство грозозащиты
		Кабельная линия UTP кат. 5е

Технические указания:

- Основные кабельные линии системы видеонаблюдения предусмотрены проектом разделом - СКС.
- Центральное оборудование системы видеонаблюдения установить в телекоммуникационные шкафы.
- Точное место размещения оборудования уточнить по месту. Способ крепления уточнить на месте.
- Наружные камеры устанавливаются на высоте 3,0 м. согласно плану. Устанавливаются на существующие конструкции, способ крепления уточнить на месте. Согласно правилам устройства электроустановок по степени обеспечения надежности электроснабжения система видеонаблюдения относится к I категории.

Маркировка видеочкамер



АО2/ПД-ИОС.5.ГЧ					
Молочно-товарная, мясная, племенная козья ферма на 2000 дойных голов					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Антоненко	14	09.18		
Проверил	Никитин	14	09.18		
Н.контр.	Елгина	14	09.18		
ГИП	Вашурин	14	09.18		

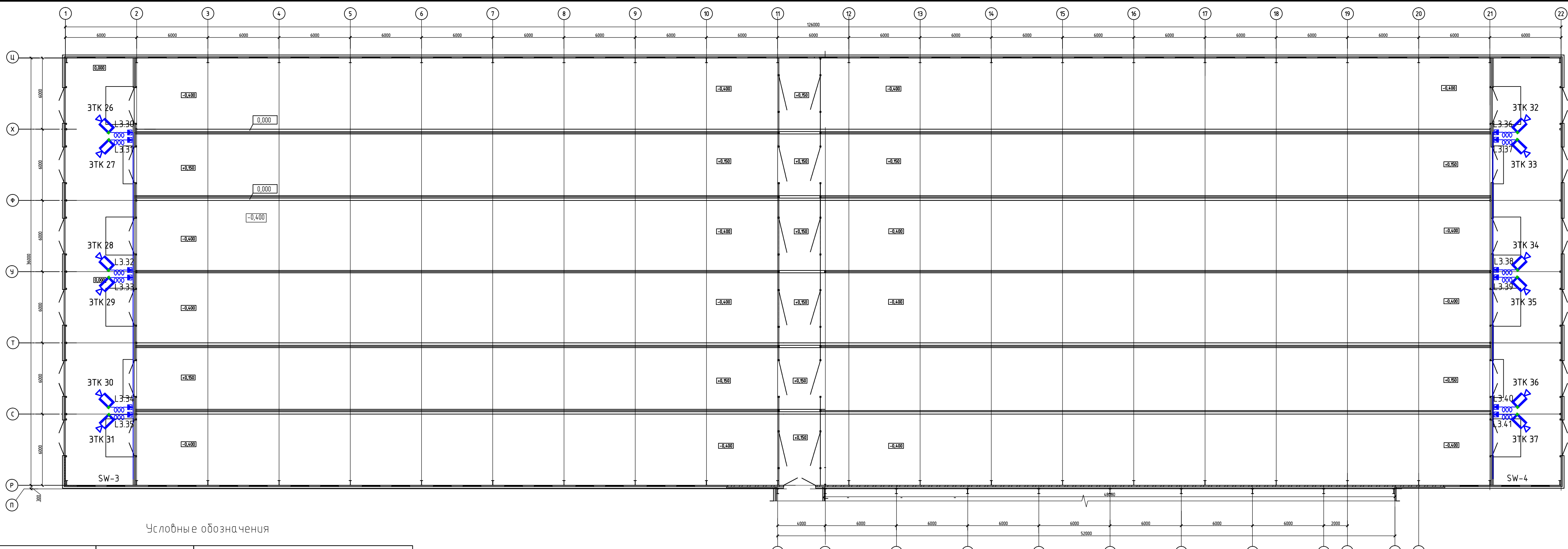
Доильно-молочный блок		
Стадия	Лист	Листов
П	14	

000	
"Региональные проектно-строительные системы" г. Омск	

Формат А1

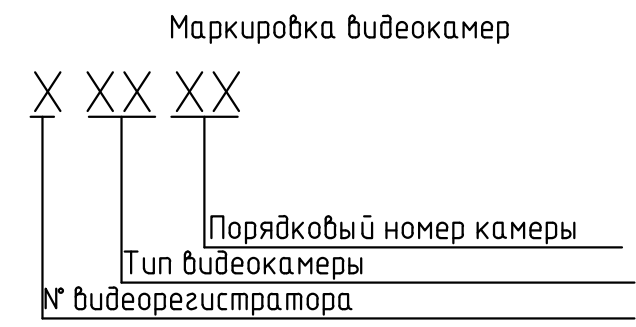
Согласовано  
 Гл. спец. П.П. Ситникова  
 Гл. спец. О.В. Шапкина  
 Гл. спец. В.К. Ермолова  
 Взам. инж. М.  
 Подпись и дата  
 18.08

Согласовано  
Гл. спец. Г.П.Ситникова  
Гл. спец. Э.О.Силебич  
Согласовано  
Гл. спец. Т.Х.Болгарев  
Гл. спец. О.В.Шапкова  
Гл. спец. В.К.Ермолаев  
Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.  
18.128



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кол-во помещений
1	Тамбур	205,1	
2	Ангар №2 содержания дойных коз	4088,4	В
3	Тамбур	205,1	



Технические указания:

1. Основные кабельные линии системы видеонаблюдения предусмотрены проектом разделом – СКС.
2. Центральное оборудование системы видеонаблюдения установить в телекоммуникационные шкафы.
3. Точное место размещения оборудования уточнить по месту. Способ крепления уточнить на месте.
4. Наружные камеры устанавливаются на высоте 3,0 м. согласно плану. Устанавливаются на существующие конструкции, способ крепления уточнить на месте.
5. Согласно правилам устройства электроустановок по степени обеспечения надежности электроснабжения система видеонаблюдения относится к 1 категории.

Условные обозначения

Поз. обозначение	Граф. обозначение	Наименование
RACK		Телекоммуникационный шкаф
TK		Купольная видеокamera с установкой на потолке.
TK		Видеокamera в гермокожухе
		Кабельная линия UTP cat. 5e

Спецификация оборудования

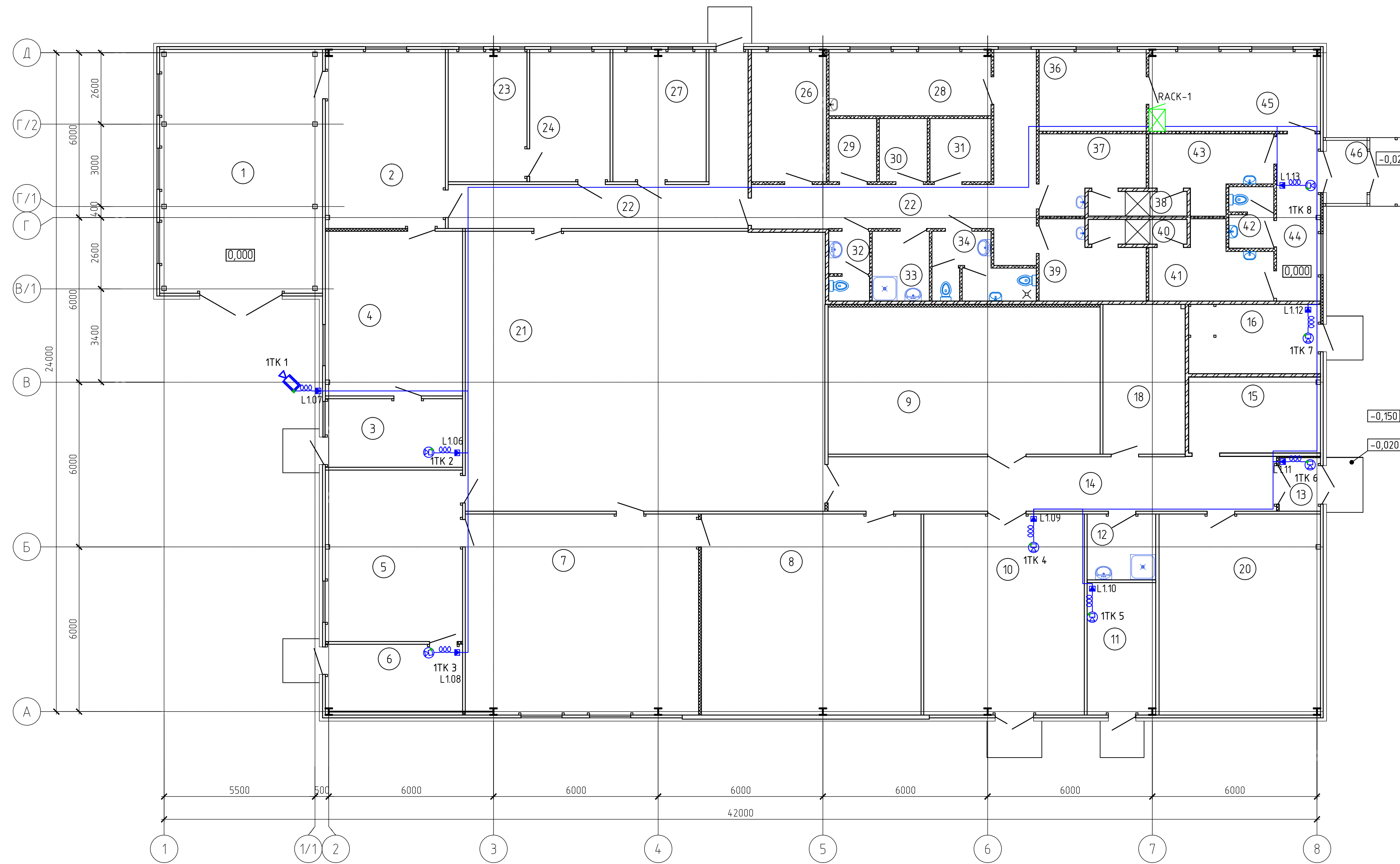
№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ед. изм.	Количество
	Сетевая видеокamera высокого разрешения в гермокожухе	AXIS Q1615-E Mk II	компл.	12

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Антоненко			<i>Antonenko</i>	09.18
Проверил	Никитин			<i>Nikitin</i>	09.18
Н.контр.	Елгина			<i>Elgina</i>	09.18
ГИП	Вашурин			<i>Vashurin</i>	09.18

АО2/ПД-ИОС.5.ГЧ					
Молочно-товарная, мясная, племенная козья ферма на 2000 дойных голов					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Ангар для животных №2				Стадия	Лист
План системы охранного телевидения М1:200				П	15
				000 "Региональные проектно-строительные системы" г. Омск	



Согласовано  
 Гл. спец. ТХ Болгарева  
 Гл. спец. СВ Шашкова  
 Гл. спец. ВК Ермолаева  
 Взам. инж. №  
 Подпись и дата  
 Инф. № подл. 18.128



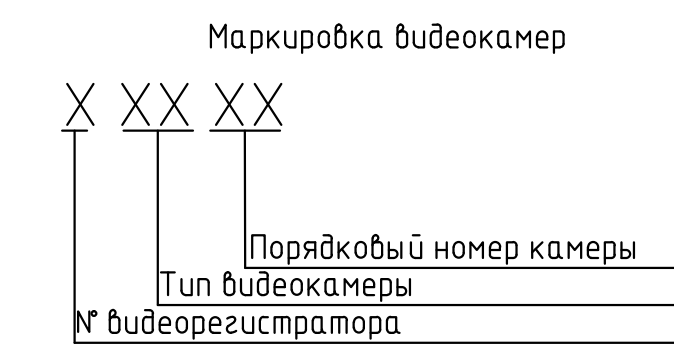
Экспликация помещений (начало)

Экспликация помещений (окончание)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения	Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Помещение мойки и санобработки молчистерны	52,50	Д	25	Позиция не задействована		
2	Помещение приёмки молока	28,40	Д	26	Постирочная	13,20	Д
3	Помещение приготовления горячей воды	12,50	Г	27	Воздушная компрессорная	16,40	ВЗ
4	Помещение приготовления ледяной воды	30,00	Д	28	Комната отдыха и приёма пищи	14,20	
5	Помещение централизованной мойки оборудования	31,20	ВЗ	29	Бельевая грязной одежды	4,00	В4
6	Кладовая хранения моющих и дезсредств	12,90	ВЗ	30	Бельевая чистой одежды	4,00	В4
7	Помещение для производства сыра	62,30	ВЗ	31	Сушилка для одежды и обуви	5,10	В4
8	Помещение для созревания сыра	58,60	ВЗ	32	Санузел мужской	3,60	
9	Кладовая готовой продукции t=0,+4°	54,10	ВЗ	33	Помещение для хранения и санобработки уборочного инвентаря бытовых помещений	5,30	
10	Помещение отгрузки готовой продукции t=+5°	42,85	ВЗ	34	Санузел женский с комнатой личной гигиены	7,10	
11	Компрессорная фреоновых холодильных установок	12,00	Д	35	Позиция не задействована		
12	Комната уборочного инвентаря	6,00	В4	36	Кабинет	11,60	
13	Тамбур	3,00		37	Гардеробная мужская (для рабочей, санитарной одежды и обуви)	9,40	
14	Коридор	32,70		38	Душевая мужская	3,20	
15	Электрощитовая	13,30	ВЗ	39	Гардеробная женская (для рабочей, санитарной одежды и обуви)	9,40	
16	Тепловой пункт	12,10	Д	40	Душевая женская	3,20	
17	Позиция не задействована			41	Гардеробная женская (для верхней, домашней одежды и обуви)	10,00	
18	Кладовая упаковочных материалов	16,40	ВЗ	42	Санузел	3,50	
19	Позиция не задействована			43	Гардеробная мужская (для верхней, домашней одежды и обуви)	10,00	
20	Венткамера	43,10	Д	44	Коридор	9,70	
21	Помещение пастеризации молока, приготовления и фасовки молочных продуктов	133,50	В2	45	Рабочая комната	18,60	
22	Коридор	50,90		46	Тамбур	3,60	
23	Моющая-стерилизационная	13,80	Д				
24	Лаборатория	14,40	ВЗ				

Спецификация оборудования

№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ед. изм.	Количество
	Сетевая видеочкамера высокого разрешения в гермокожухе	AXIS Q1615-E Mk II	компл.	1
	Сетевая видеочкамера высокого разрешения	AXIS M1125	шт.	7



Технические указания:

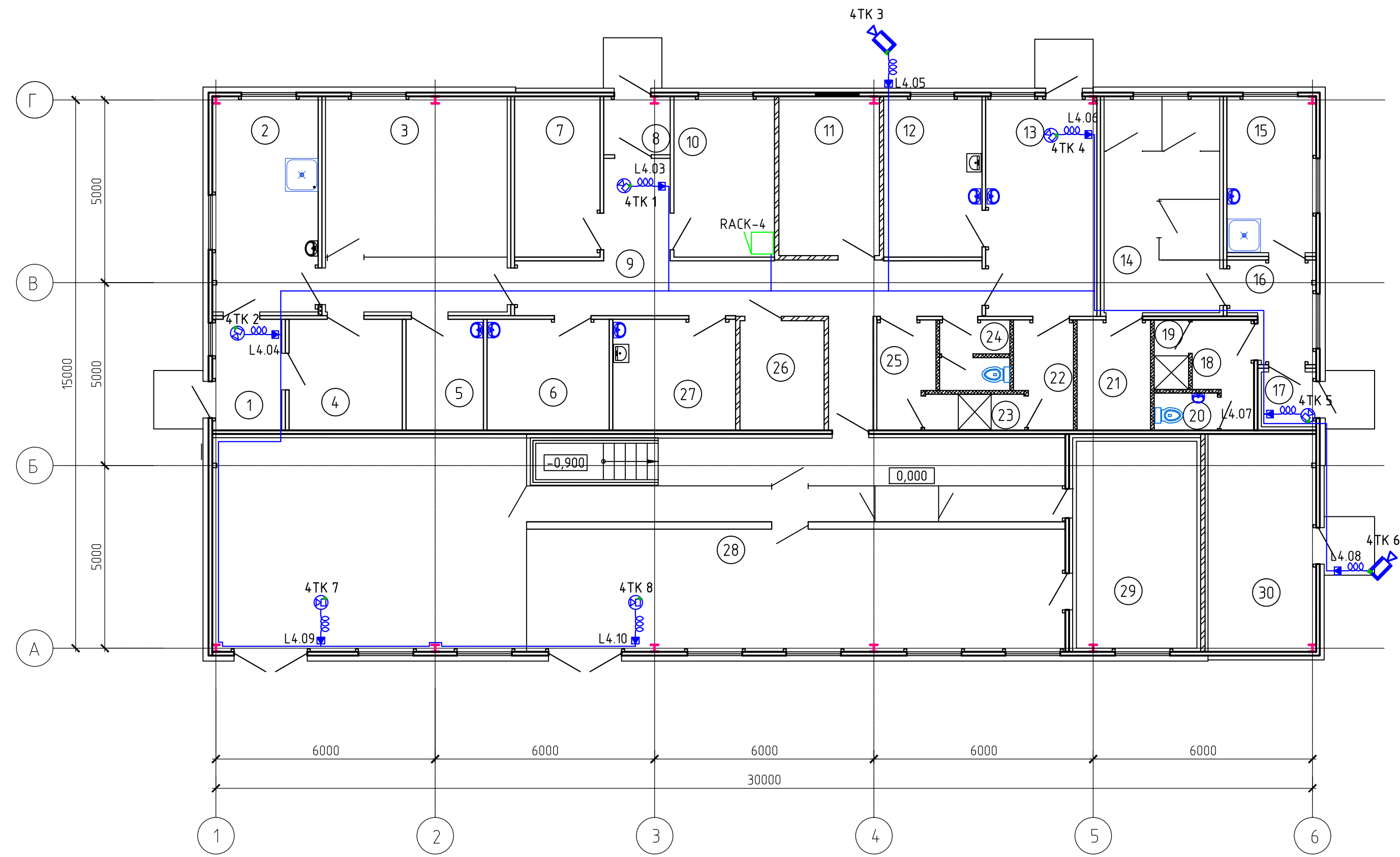
- Основные кабельные линии системы видеонаблюдения предусмотрены проектом разделом - СКС.
- Центральное оборудование системы видеонаблюдения установить в телекоммуникационные шкафы.
- Точное место размещения оборудования уточнить по месту. Способ крепления уточнить на месте.
- Наружные камеры устанавливаются на высоте 3,0 м. согласно плану. Устанавливаются на существующие конструкции, способ крепления уточнить на месте.
- Согласно правилам устройства электроустановок по степени обеспечения надежности электроснабжения система видеонаблюдения относится к 1 категории.

Условные обозначения

Поз. обозначение	Граф. обозначение	Наименование
RACK		Телекоммуникационный шкаф
TK		Купольная видеочкамера с установкой на потолок.
TK		Видеочкамера в гермокожухе
		Устройство грозозащиты
		Кабельная линия UTP кат. 5е

А02/ПД-ИОС.5.ГЧ					
Молочно-товарная, мясная, племенная козья ферма на 2000 дойных коров					
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Антоненко	16		09.18	
Проверил	Никитин			09.18	
Н.контр.	Елгина			09.18	
ГИП	Вашурин			09.18	

Согласовано  
 Гл. спец. Г.П. Ситникова  
 Гл. спец. Э.О. Силебич  
 Гл. спец. Т.Х. Болгарев  
 Гл. спец. О.В. Шашкова  
 Гл. спец. В.К. Ермолаев  
 Взам. инв. №  
 Подпись и дата  
 Инв. № подл. 18.128



Спецификация оборудования

№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ед. изм.	Количество
	Сетевая видекамера высокого разрешения в гермокожухе	AXIS Q1615-E Mk II	компл.	2
	Сетевая видекамера высокого разрешения	AXIS M1125	шт.	6

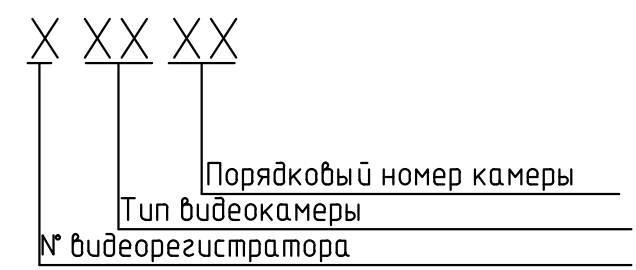
Экспликация помещений (начало)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат.* помещения
1	Тамбур	5,80	
2	Манеж-приемная	17,10	Д
3	Стационар	29,30	ВЗ
4	Фуражная	9,40	В4
5	Инвентарная	6,40	В4
6	Кладовая дезсредств	10,15	ВЗ
7	Кладовая биопрепаратов	10,30	ВЗ
8	Тамбур	2,90	
9	Коридор	28,10	
10	Кабинет специалистов	12,10	
11	Венткамера	12,00	Д
12	Моечно-стерилизационная	11,80	Д
13	Вскрывочная	18,30	Д
14	Изолятор	18,80	ВЗ
15	Помещение для проведения лечебных процедур	10,50	Д
16	Коридор	5,80	
17	Тамбур	2,40	
18	Мужской гардероб домашней и специальной одежды на 2 человека	4,20	
19	Душевая	1,80	
20	Санузел	1,80	
21	Инвентарная. Фуражная	6,10	В4
22	Мужской гардероб специальной одежды на 4 человека	4,50	
23	Душевая	2,60	

Экспликация помещений (окончание)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат.* помещения
24	Санузел	3,50	
25	Мужской гардероб домашней одежды на 4 человека	4,50	
26	Электрощитовая	6,90	В4
27	Ветаптека	10,30	ВЗ
28	Помещение для обработки животных	133,80	Д
29	Помещение для дезинсекции	18,70	Д
30	Тепловой пункт	17,40	Д

Маркировка видеокamer



Технические указания:

- Основные кабельные линии системы видеонаблюдения предусмотрены проектом разделом - СК.
- Центральное оборудование системы видеонаблюдения установить в телекоммуникационные шкафы.
- Точное место размещения оборудования уточнить по месту. Способ крепления уточнить на месте.
- Наружные камеры устанавливаются на высоте 3,0 м. согласно плану. Устанавливаются на существующие конструкции, способ крепления уточнить на месте. Согласно правилам устройства электроустановок по степени обеспечения надежности электроснабжения система видеонаблюдения относится к 1 категории.

Условные обозначения

Поз. обозначение	Граф. обозначение	Наименование
RACK		Телекоммуникационный шкаф
TK		Купольная видекамера с установкой на потолке.
TK		Видекамера в гермокожухе
		Устройство грозозащиты
		Кабельная линия УТР кат. 5е

А02/ПД-ИОС.5.ГЧ					
Молочно-товарная, мясная, племенная козья ферма на 2000 дойных голов					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Антоненко			<i>Antonenko</i>	09.18
Проверил	Никитин			<i>Nikitin</i>	09.18
Н.контр.	Елгина			<i>Elgina</i>	09.18
ГИП	Вашурин			<i>Vashurin</i>	09.18

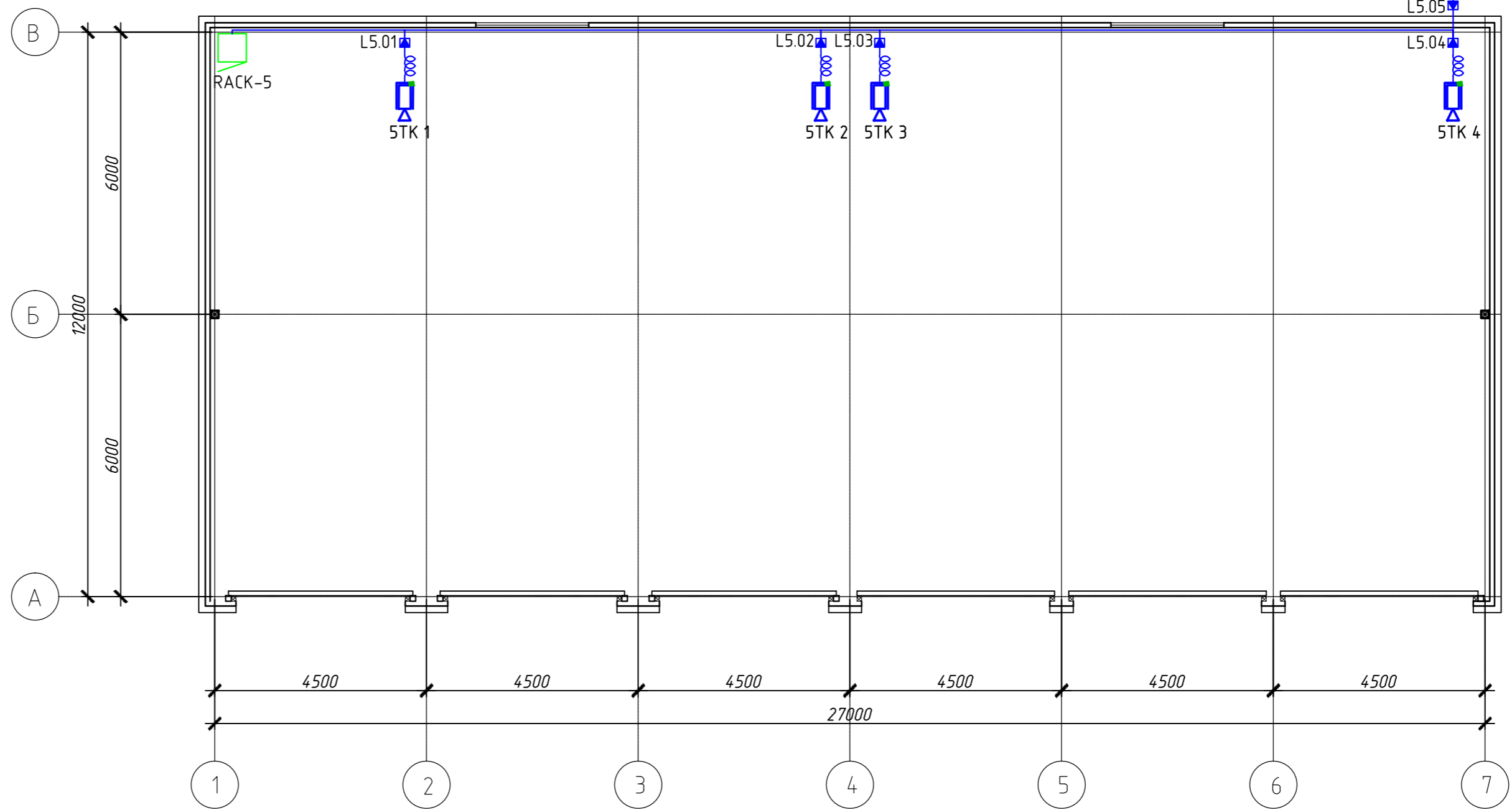
Лечебно-санитарный пункт	Стадия	Лист	Листов
	П	17	

000  
 "Региональные проектно-строительные системы"  
 г. Омск  
 Формат А4х4



Условные обозначения

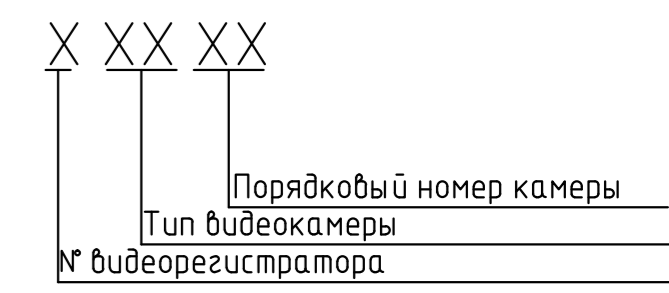
Поз. обозначение	Граф. обозначение	Наименование
RACK		Телекоммуникационный шкаф
TK		Купольная видеокамера с установкой на потолок.
TK		Видеокамера в гермокожухе
		Устройство грозозащиты
		Кабельная линия UTP кат. 5е



Технические указания:

1. Основные кабельные линии системы видеонаблюдения предусмотрены проектом разделом - СКС.
2. Центральное оборудование системы видеонаблюдения установить в телекоммуникационные шкафы.
3. Точное место размещения оборудования уточнить по месту. Способ крепления уточнить на месте.
4. Наружные камеры устанавливаются на высоте 3,0 м. согласно плана. Устанавливаются на существующие конструкции, способ крепления уточнить на месте.
5. Согласно правилам устройства электроустановок по степени обеспечения надежности электроснабжения система видеонаблюдения относится к 1 категории.

Маркировка видеокамер

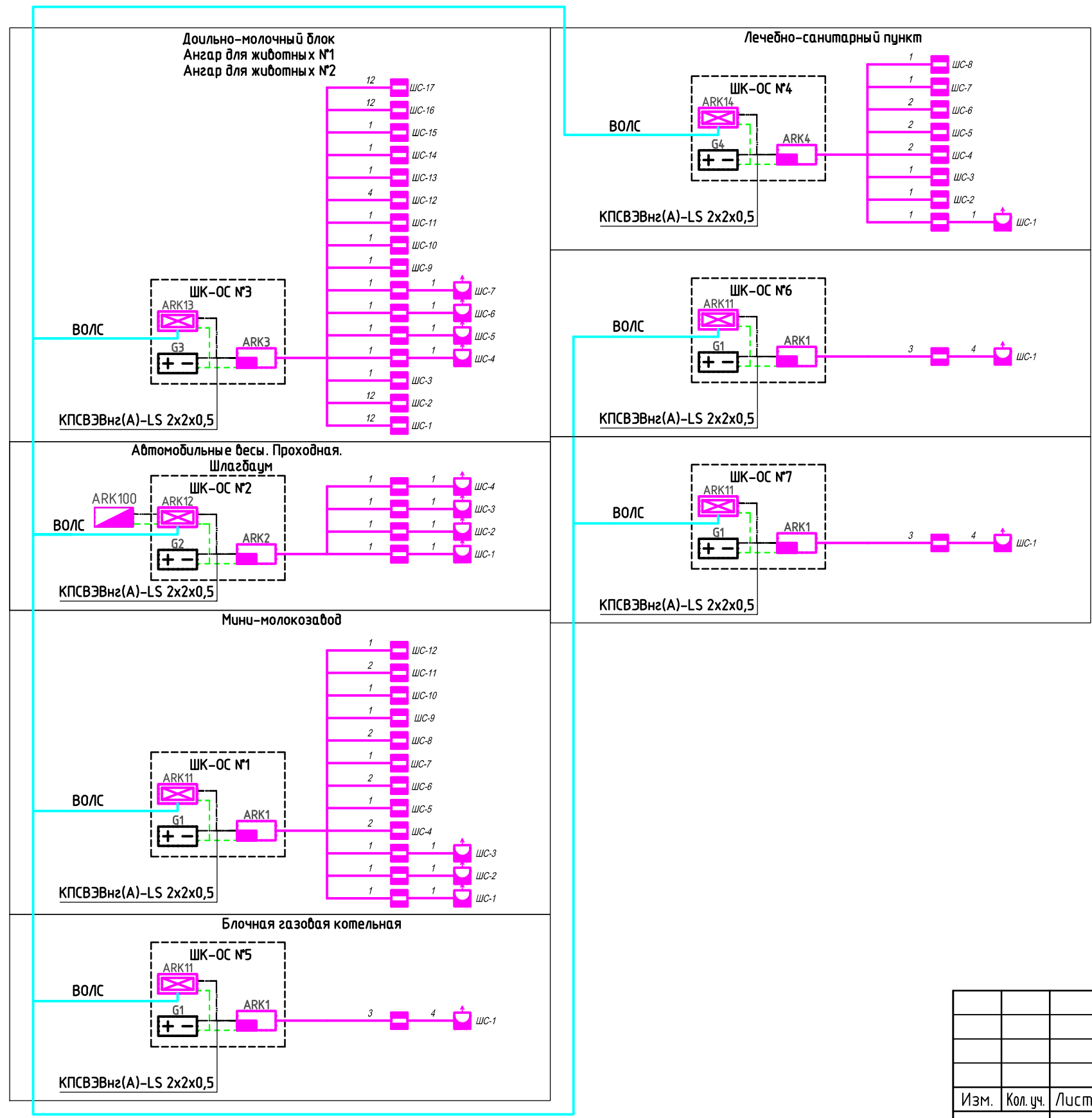


Спецификация оборудования

№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ед. изм	Количество
	Сетевая видеокамера высокого разрешения в гермокожухе	AXIS Q1615-E Mk II	компл.	5

						А02/ПД-ИОС.5.ГЧ			
						Молочно-товарная, мясная, племенная козья ферма на 2000 дойных голов			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Транспортная зона	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Антоненко			<i>Antonenko</i>	09.18		П	18	
Проверил	Никитин			<i>Nikitin</i>	09.18				
Н.контр.	Елгина			<i>Elgina</i>	09.18				
ГИП	Вашурин			<i>Vashurin</i>	09.18	План системы охранного телевидения М1:100	ООО "Региональные проектно-строительные системы" г. Омск		

Согласовано	Гл. спец. ГП Ситникова
	Гл. спец. ЭО Сиплевич
Согласовано	Гл. спец. ТХ Болдырева
	Гл. спец. ОВ Шашкова
	Гл. спец. ВК Ермолаева
Взам. инб. №	
Подпись и дата	
Инф. № подл.	18.128



Условные графические обозначения

Поз. обозначение	Граф. обозначение	Наименование
BGLI		Извещатель охранный объемный оптико-электронный
BGB		Извещатель охранный магнитоконтактный
ARK1-ARK4		Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный
ARK11-ARK14		Преобразователь интерфейсов RS-485 - Ethernet
G1-G2		Резервированный источник питания
ARK100		Пульт контроля и индикации
		Интерфейс RS-485
		Линия подключения оборудования системы охранной сигнализации
		Интерфейс Ethernet

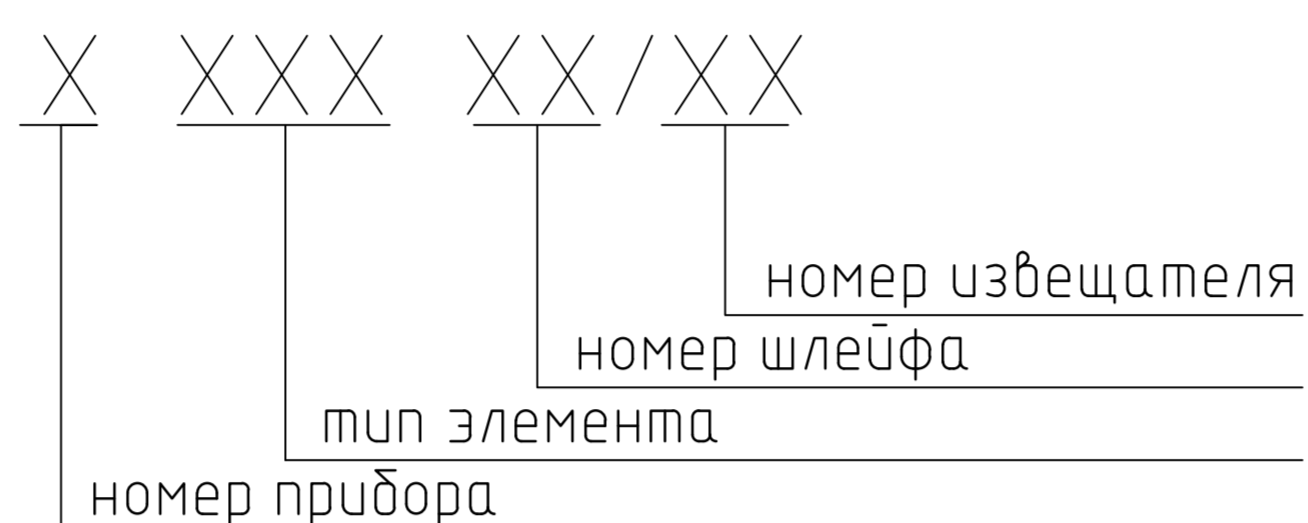
Согласовано	
Взам. инб. №	
Подпись и дата	
Инб. № подл.	18.128

А02/ПД-ИОС.5.ГЧ					
Молочно-товарная, мясная, племенная козья ферма на 2000 дойных голов					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Антоненко			09.18
Проверил		Никитин			09.18
Н.контр.		Елгина			09.18
ГИП		Вашурин			09.18
				Страница	Лист
				П	19
Структурная схема охранной сигнализации				ООО "Региональные проектно-строительные системы" г. Омск	

Спецификация оборудования

№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ед. изм.	Количество
	Блок приемно-контрольный охранно-пожарный	"Сигнал-10"	компл.	1
	Преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet	"С2000-Ethernet"	компл.	1
	Шкаф с резервированным источником питания	"ШПС-12 усн.02"	компл.	1
	Извещатель охранный объемный оптико-электронный	"Фотон-9 (ИО 409-8)"	шт.	4
	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный	"ИО 102-2 (СМК-1)"	шт.	2
	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный	"ИО 102-20 А2П (2)"	шт.	2
	Кабель для систем сигнализации	"КПСВЭВнг(A)-LS 2x2x0,5"	м	60

Условное обозначение извещателей и других элементов установки охранной сигнализации



Условные графические обозначения

Поз. обозначение	Граф. обозначение	Наименование
BGLI		Извещатель охранный объемный оптико-электронный
BGB		Извещатель охранный магнитоконтактный
		Линия подключения оборудования системы охранной сигнализации

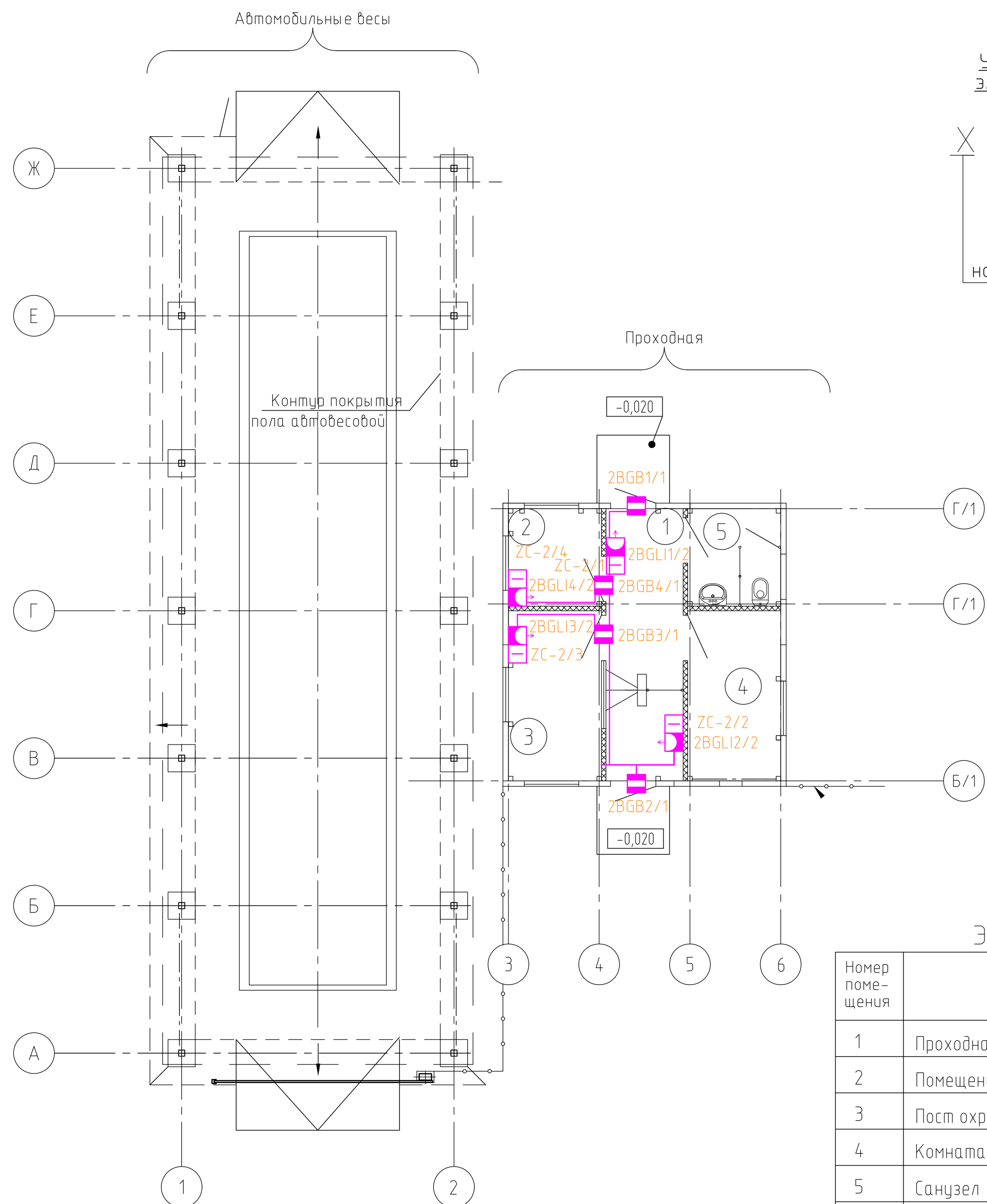
Примечания:

- Спуск проводки к извещателям выполнить в кабель / канале.
- Прокладку шлейфов охранной сигнализации выполнить открыто в трубе гофрированной d20.
- Шлейфы охранной сигнализации выполнить кабелем марки КПСВЭВнг(A)-LS 2x2x0,5мм2
- Выполнить проходы кабелей сквозь стены и перекрытия в стальных трубах по ГОСТ3262-75 соответствующего диаметра. Скруглить внутренние кромки труб по радиусу 2мм. Кабели после прокладки уплотнить набивкой в трубу на глубину 120-150 мм легкопробиваемым негорючим составом: цемент М300 ГОСТ 10178-85 с песком ГОСТ 8736-93 в соотношении 1:10.
- Работы выполненные скрытым способом подтвердить соответствующими актами (согласно ГОСТ 21.1101-2013):
  - Акт освидетельствования скрытых работ устройства гильз для прохода кабелей в перекрытия, стенах, перегородках.
  - Акт освидетельствования скрытых работ по прокладке кабелей без пересечения между собой.
  - Акт освидетельствования скрытых работ по подготовке борозд для прокладки скрытой кабельной проводки.
  - Акт освидетельствования скрытых работ по укладке кабеля с запасом по длине типом «змейка».
  - Акт освидетельствования скрытых работ на прокладку кабеля в земле (канализации).

А02/ПД-ИОС.5.ГЧ							
Молочно-товарная, мясная, племенная козья ферма на 2000 дойных голов							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.	Антоненко	Маш	09.18				
Проверил	Никитин	Рин	09.18				
Н.контр.	Елгина	Сереж	09.18				
ГИП	Вашурин	Арт	09.18				
Автомобильные весы. Проходная. Шлагбаум					Стадия	Лист	Листов
					П	20	
План охранной сигнализации М1:100					000 "Региональные проектно-строительные системы" г. Омск		

Экспликация помещений

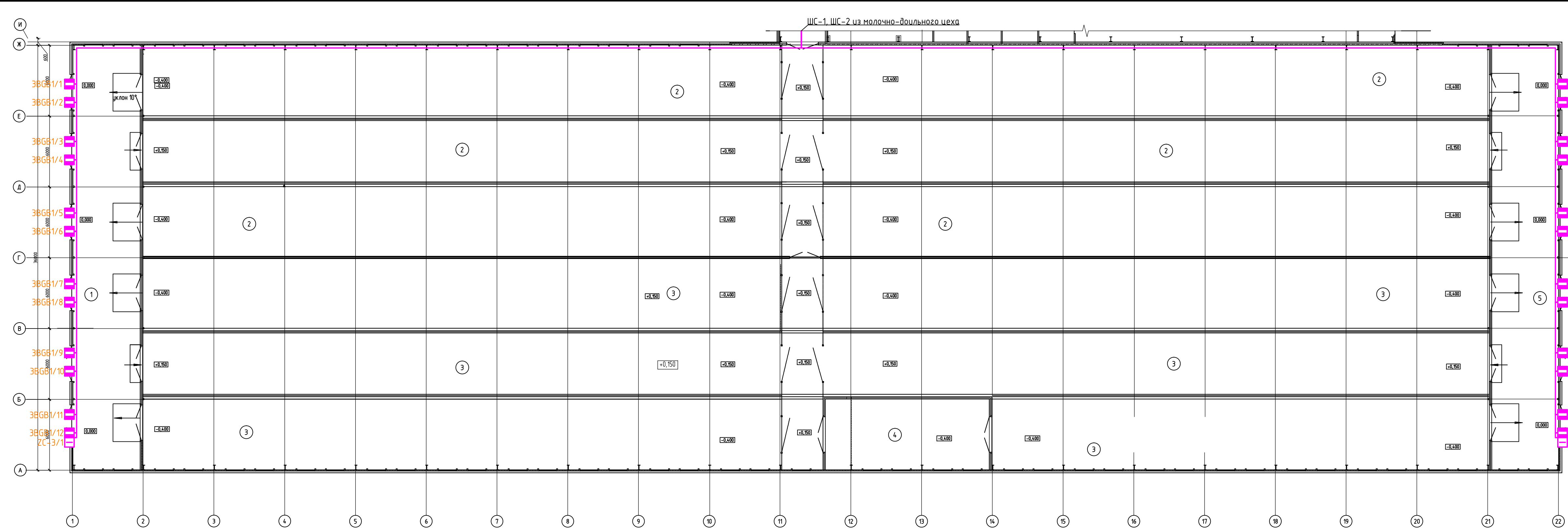
Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат.* помещ-ения
1	Проходная	10,20	
2	Помещение весовщика	4,40	
3	Пост охраны	7,70	
4	Комната досмотра	7,70	
5	Санузел	4,40	



Согласовано  
Гл. спец. ГП Ситникова  
Гл. спец. ЭО Силебич  
Согласовано  
Гл. спец. ТХ Болдырева  
Гл. спец. ОВ Шашкова  
Гл. спец. ВК Ермолаева

Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инф. № подл.  
18.128





Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Класс помещения
1	Тандыр	205,15	
2	Ангар №1 содержащий бытовых коз	2044,19	B2
3	Ангар №1, зона содержащая отпарочного и ремонтного молоконика	1955,24	B2
4	Ангар №1 секция содержащая козлов	83,40	B2
5	Тандыр	205,15	

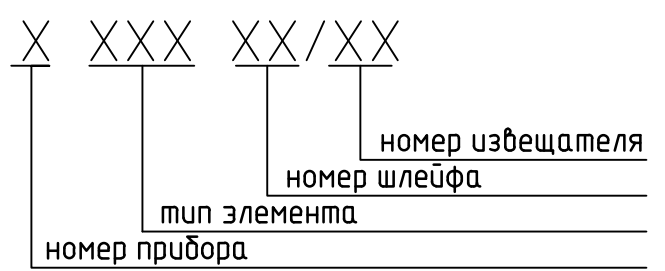
Примечания:

1. Спуск проводки к извещателям выполнить в кабеле / канале.
2. Прокладку шлейфов охранной сигнализации выполнить открыто в трубе гофрированной d20.
3. Шлейфы охранной сигнализации выполнить кабелем марки КПСВЭВнг(A)-LS 2x2x0,5мм2
4. Выполнить проходы кабелей сквозь стены и перекрытия в стальных трубах по ГОСТ3262-75 соответствующего диаметра. Скруглить внутренние кромки труб по радиусу 2мм. Кабели после прокладки уплотнить набивкой в трубу на глубину 120-150 мм легкопробидаемым негорючим составом: цемент М300 ГОСТ 10178-85 с песком ГОСТ 8736-93 в соотношении 1:10.
5. Работы выполненные скрытым способом подтвердить соответствующими актами (согласно ГОСТ 21.1101-2013):
  - Акт освидетельствования скрытых работ устройства гильз для прохода кабелей в перекрытия, стенах, перегородках.
  - Акт освидетельствования скрытых работ по прокладке кабелей без пересечения между собой.
  - Акт освидетельствования скрытых работ по подготовке борозд для прокладки скрытой кабельной проводки.
  - Акт освидетельствования скрытых работ по кладке кабеля с запасом по длине типом «змейка».
  - Акт освидетельствования скрытых работ на прокладку кабеля в земле (канализации).

Условные графические обозначения

Поз обозначение	Граф обозначение	Наименование
BGLI		Извещатель охранной объемный оптико-электронный
BGB		Извещатель охранной магнитоконтактный
		Линия подключения оборудования системы охранной сигнализации

Условное обозначение извещателей и других элементов установки охранной сигнализации



Спецификация оборудования

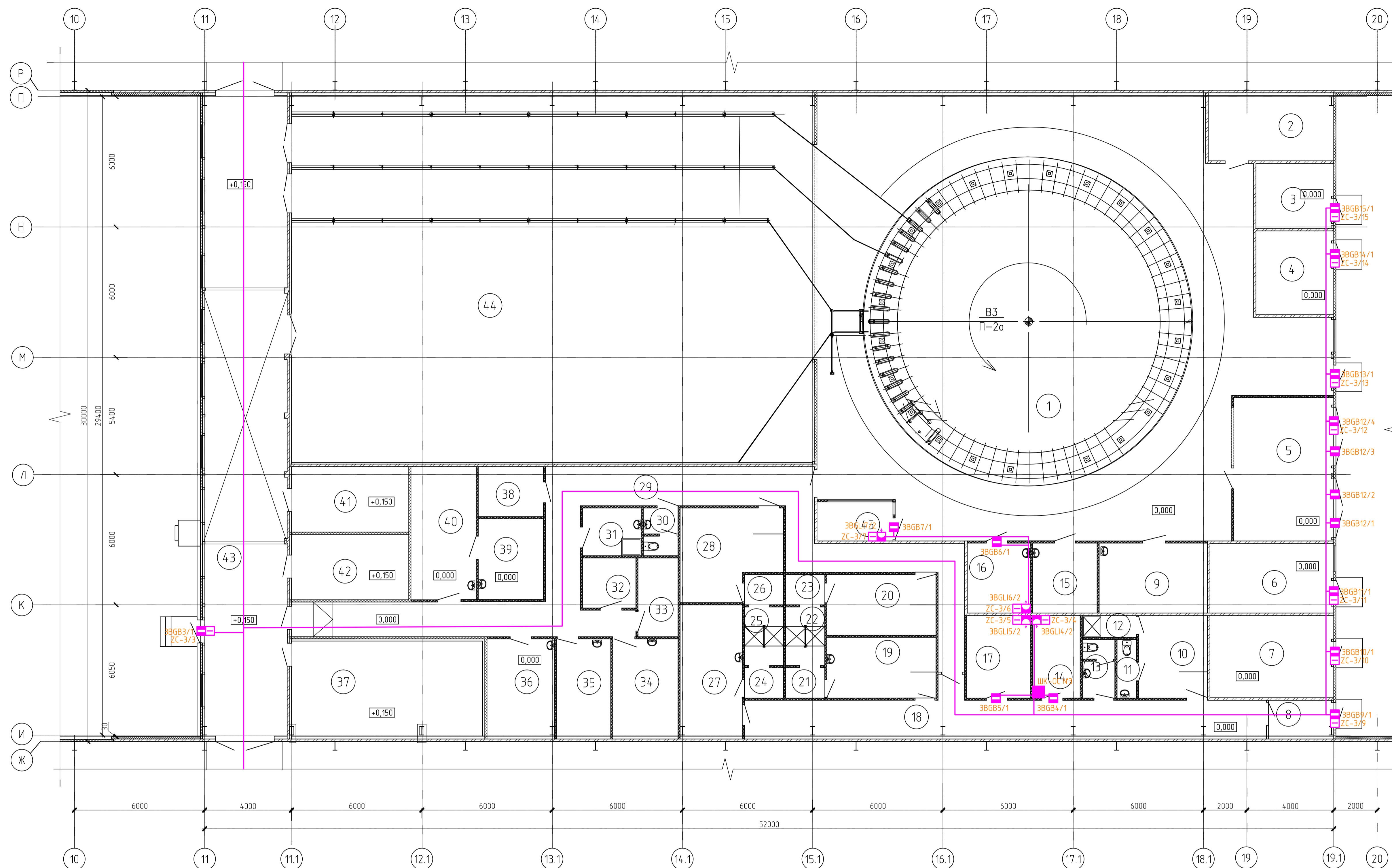
№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ед. изм.	Количество
	Извещатель охранной точечный магнитоконтактный	"ИО 102-20 А2П (2)"	шт.	24
	Кабель для систем сигнализации	"КПСВЭВнг(A)-LS 2x2x0,5"	м	300

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Антоненко			<i>Antonenko</i>	09.18
Проверил	Никитин			<i>Nikitin</i>	09.18
Н.контр.	Елгина			<i>Elgina</i>	09.18
ГИП	Вашурин			<i>Vashurin</i>	09.18

А02/ПД-ИОС.5ГЧ					
Молочно-товарная, мясная, племенная козья ферма на 2000 дойных голов					
			Стадия	Лист	Листов
Ангар для животных №1			П	21	
План охранной сигнализации М1:200			000 "Региональные проектно-строительные системы" г. Омск		

Экспликация помещений

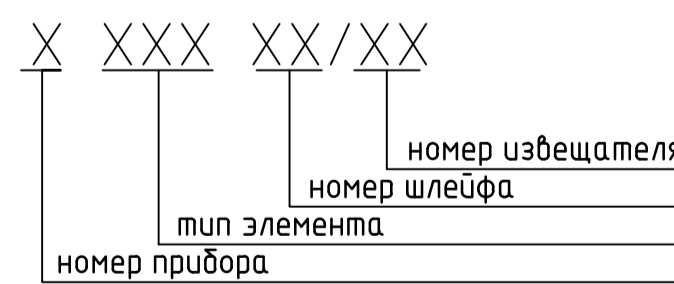
№ п/п	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещ.
1	Доильный зал	404,00	В3
2	Воздушная компрессорная. Вакуумасосная	17,34	В3
3	Генераторная	10,92	В4
4	Электрощитовая	13,61	В3
5	Молочная	30,18	Д
6	Помещение приготовления горячей воды	18,16	Г
7	Тепловой пункт	19,83	
8	Тамбур	5,75	
9	Помещение централизованной мойки оборудования	15,95	В3
10	Бытовое помещение для "внешнегo2 персонала"	11,86	
11	Сан. узел	2,43	
12	Душевая	2,50	
13	Сан.узел с тамбур.шлюзом	3,87	
14	Кабинет	8,36	
15	Кладовая хранения моющих и дез.средств	9,56	В4
16	Лаборатория определения качества молока	9,37	Д
17	Кабинет	11,09	
18	Коридор	4,820	
19	Женский гардероб уличной и домашней одежды	14,05	
20	Женский гардероб рабочей одежды	14,05	
21	Преддушевая	2,52	
22	Душевая женская	4,86	
23	Преддушевая	2,52	
24	Преддушевая	3,30	
25	Душевая мужская	4,86	
26	Преддушевая	2,30	
27	Мужской гардероб уличной и домашней одежды	17,59	
28	Мужской гардероб рабочей одежды	17,62	
29	Коридор	4,112	
30	Сан.узел с тамбур.шлюзом	3,36	
31	Комната уборочного инвентаря	5,94	
32	Кладовая чистого делья	5,68	
33	Кладовая грязного делья	6,62	
34	Постирочная	13,53	Д
35	Помещение оказания первой мед. помощи	11,26	
36	Комната приема пищи	13,97	
37	Помещение для козлят до 2-х месяцев на 25 голов	39,56	В3
38	Кладовая хранения моющих и дез.средств	6,90	В4
39	Моечная	10,47	Д
40	Лаборатория	17,68	В3
41	Манеж для осеменения	15,95	В3
42	Манеж для взятия спермы	15,95	В3
43	Технологическая галерея	115,13	Д
44	Накопитель	406,62	В3
45	Пультовая	7,45	В4
46	Венткамера	46,17	Д



Спецификация оборудования

№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ед. изм.	Кол-чество
	Блок приемно-контрольный охранно-пожарный	"Сигнал-20П"	компл.	1
	Преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 to Ethernet	"С2000-Ethernet"	компл.	1
	Шкаф с резервированным источником питания	"ШПС-12 усн.02"	компл.	1
	Извещатель охранный объемный оптико-электронный	"Фотон-9 (ИО 409-8)"	шт.	4
	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный	"ИО 102-2 (СМК-1)"	шт.	4
	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный	"ИО 102-20 А2П (2)"	шт.	11
	Кабель для систем сигнализации	"КПСВЭВнг(A)-LS 2x2x0,5"	м	280

Условное обозначение извещателей и других элементов установки охранной сигнализации



Условные графические обозначения

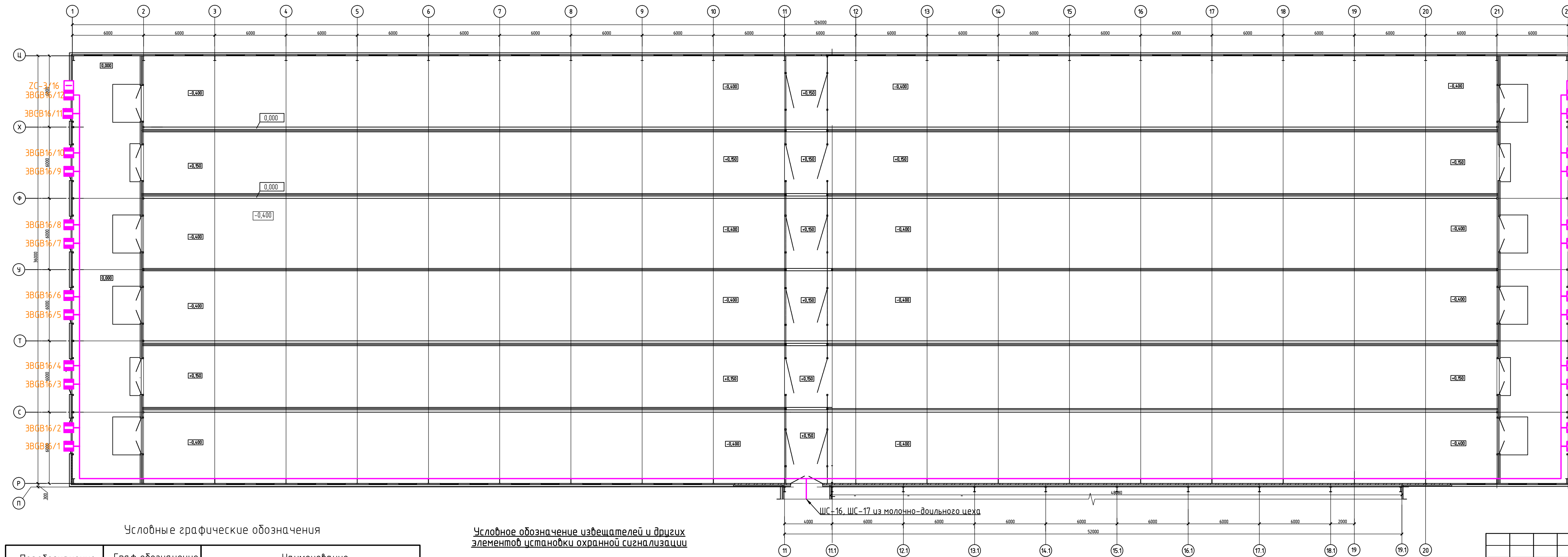
Поз. обозначение	Граф. обозначение	Наименование
BGLI		Извещатель охранный объемный оптико-электронный
BGB		Извещатель охранный магнитоконтактный
		Линия подключения оборудования системы охранной сигнализации

Примечания:

- Спуск проводки к извещателям выполнить в кабель / канале.
- Прокладку шлейфов охранной сигнализации выполнить открыто в трубе гофрированной d20.
- Шлейфы охранной сигнализации выполнить кабелем марки КПСВЭВнг(A)-LS 2x2x0,5мм2
- Выполнить проходы кабелей сквозь стены и перекрытия в стальных трубах по ГОСТ3262-75 соответствующего диаметра. Скруглить внутренние кромки труб по радиусу 2мм. Кабели после прокладки уплотнить набивкой в трубу на глубину 120-150 мм легкорастворимым негорючим составом: цемент М300 ГОСТ 10178-85 с песком ГОСТ 8736-93 в соотношении 1:10.
- Работы выполненные скрытым способом подтвердить соответствующими актами (согласно ГОСТ 21.1101-2013):
  - Акт освидетельствования скрытых работ устройства гильз для прохода кабелей в перекрытия, стенах, перегородках.
  - Акт освидетельствования скрытых работ по прокладке кабелей без пересечения между собой.
  - Акт освидетельствования скрытых работ по подготовке борозд для прокладки скрытой кабельной проводки.
  - Акт освидетельствования скрытых работ по укладке кабеля с запасом по длине типом «змейка».
  - Акт освидетельствования скрытых работ на прокладку кабеля в земле (канализации).

А02/ПД-ИОС.5.ГЧ				Молочно-товарная, мясная, племенная козья ферма на 2000 дойных голов		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Страницы
		22				П 22
Разраб.	Антоненко	09.18				Доильно-молочный блок
Проверил	Никитин	09.18				
Н.контр.	Елгина	09.18				
ГИП	Вашурин	09.18				План охранной сигнализации М1:100





Экспликация помещений

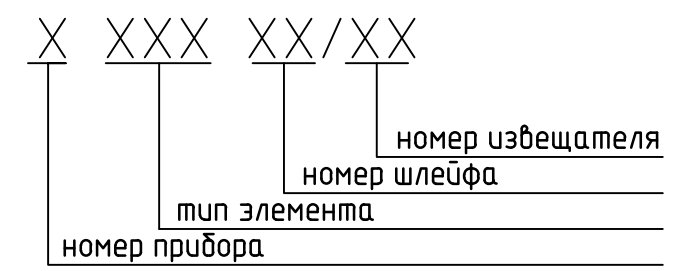
Номер помещ-ения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Класс помещ-ения
1	Тальер	205,1	
2	Ангар №2 содержания дойных коз	4088,4	В
3	Тальер	205,1	

- Примечания:**
1. Спуск проводки к извещателям выполнить в кабель / канале.
  2. Прокладку шлейфов охранной сигнализации выполнить открыто в трубе гофрированной d20.
  3. Шлейфы охранной сигнализации выполнить кабелем марки КПСВЭВнз(А)-LS 2x2x0,5мм2
  4. Выполнить проходы кабелей сквозь стены и перекрытия в стальных трубах по ГОСТ3262-75 соответствующего диаметра. Скруглить внутренние кромки труб по радиусу 2мм. Кабели после прокладки уплотнить набивкой в трубу на глубину 120-150 мм легкопробидаемым негорючим составом: цемент М300 ГОСТ 10178-85 с песком ГОСТ 8736-93 в соотношении 1:10.
  5. Работы выполненные скрытым способом подтвердить соответствующими актами (согласно ГОСТ 21.1101-2013):
    - Акт освидетельствования скрытых работ устройства гильз для прохода кабелей в перекрытия, стенах, перегородках.
    - Акт освидетельствования скрытых работ по прокладке кабелей без пересечения между собой.
    - Акт освидетельствования скрытых работ по подготовке борозд для прокладки скрытой кабельной проводки.
    - Акт освидетельствования скрытых работ по укладке кабеля с запасом по длине типом «змейка».
    - Акт освидетельствования скрытых работ на прокладку кабеля в земле (канализации).

Условные графические обозначения

Позобозначение	Граф обозначение	Наименование
BGLI		Извещатель охранный объемный оптико-электронный
BGB		Извещатель охранный магнитоконтактный
		Линия подключения оборудования системы охранной сигнализации

Условное обозначение извещателей и других элементов установки охранной сигнализации



Спецификация оборудования

№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ед. изм	Количество
	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный	"ИО 102-20 А2П (2)"	шт.	24
	Кабель для систем сигнализации	"КПСВЭВнз(А)-LS 2x2x0,5"	м	300

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.				Антоненко	09.18
Проверил				Никитин	09.18
Н.контр.				Елгина	09.18
ГИП				Вашурин	09.18

А02/ПД-ИОС.5.ГЧ				
Молочно-товарная, мясная, племенная козья ферма на 2000 дойных голов				
Изд.	Лист	Листов	Статус	Дата
Ангар для животных N2	П	23		
План охранной сигнализации М1:200			000	
			"Региональные проектно-строительные системы" г. Омск	

Экспликация помещений (начало)

Экспликация помещений (окончание)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения	Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Помещение мойки и санобработки молочнопродукции	52,50	Д	25	Позиция не задействована		
2	Помещение приёмки молока	28,40	Д	26	Постирочная	13,20	Д
3	Помещение приготовления горячей воды	12,50	Г	27	Воздушная компрессорная	16,40	ВЗ
4	Помещение приготовления ледяной воды	30,00	Д	28	Комната отдыха и приёма пищи	14,20	
5	Помещение централизованной мойки оборудования	31,20	ВЗ	29	Бельевая грязной одежды	4,00	В4
6	Кладовая хранения моющих и дезинфектантов	12,90	ВЗ	30	Бельевая чистой одежды	4,00	В4
7	Помещение для производства сыра	62,30	ВЗ	31	Сушилка для одежды и обуви	5,10	В4
8	Помещение для созревания сыра	58,60	ВЗ	32	Санузел мужской	3,60	
9	Кладовая готовой продукции t=0,+4°	54,10	ВЗ	33	Помещение для хранения и санобработки уборочного инвентаря бытовых помещений	5,30	
10	Помещение отгрузки готовой продукции t=+5°	42,85	ВЗ	34	Санузел женский с комнатой личной гигиены	7,10	
11	Компрессорная фреоновых холодильных установок	12,00	Д	35	Позиция не задействована		
12	Комната уборочного инвентаря	6,00	В4	36	Кабинет	11,60	
13	Тамбур	3,00		37	Гардеробная мужская (для рабочей, санитарной одежды и обуви)	9,40	
14	Коридор	32,70		38	Душевая мужская	3,20	
15	Электрощитовая	13,30	ВЗ	39	Гардеробная женская (для рабочей, санитарной одежды и обуви)	9,40	
16	Тепловой пункт	12,10	Д	40	Душевая женская	3,20	
17	Позиция не задействована			41	Гардеробная женская (для верхней, домашней одежды и обуви)	10,00	
18	Кладовая упаковочных материалов	16,40	ВЗ	42	Санузел	3,50	
19	Позиция не задействована			43	Гардеробная мужская (для верхней, домашней одежды и обуви)	10,00	
20	Венткамера	43,10	Д	44	Коридор	9,70	
21	Помещение пастеризации молока, приготовления и фасовки молочных продуктов	133,50	В2	45	Рабочая комната	18,60	
22	Коридор	50,90		46	Тамбур	3,60	
23	Моечная-стерилизационная	13,80	Д				
24	Лаборатория	14,40	ВЗ				



Примечания:

1. Спуск проводки к извещателям выполнить в кабель / канале.
2. Прокладку шлейфов охранной сигнализации выполнить открыто в трубе гофрированной d20.
3. Шлейфы охранной сигнализации выполнить кабелем марки КПСВЭВнг(A)-LS 2x2x0,5мм2
4. Выполнить проходы кабелей сквозь стены и перекрытия в стальных трубах по ГОСТ3262-75 соответствующего диаметра. Скруглить внутренние кромки труб по радиусу 2мм. Кабели после прокладки уплотнить набивкой в трубу на глубину 120-150 мм легкоробуемым негорючим составом: цемент М300 ГОСТ 10178-85 с песком ГОСТ 8736-93 в соотношении 1:10.
5. Работы выполнены скрытым способом подтвердить соответствующими актами (согласно ГОСТ 21.1101-2013):
  - Акт освидетельствования скрытых работ устройства гильз для прохода кабелей в перекрытия, стенах, перегородках.
  - Акт освидетельствования скрытых работ по прокладке кабелей без пересечения между собой.
  - Акт освидетельствования скрытых работ по подготовке борозд для прокладки скрытой кабельной проводки.
  - Акт освидетельствования скрытых работ по укладке кабеля с запасом по длине типом «змейка».
  - Акт освидетельствования скрытых работ на прокладку кабеля в землю (канализации).

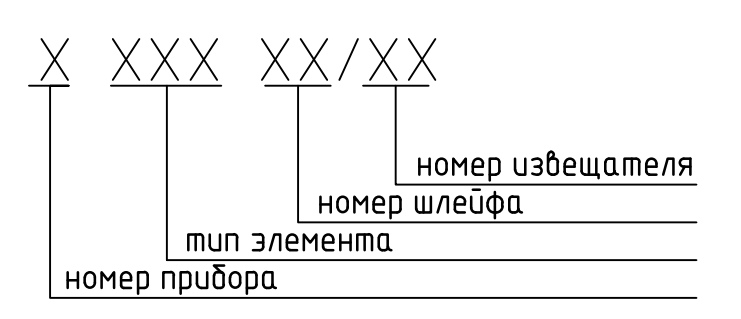
Спецификация оборудования

№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ед. изм.	Количество
	Блок приемно-контрольный охранно-пожарный	"Сигнал-20П"	компл.	1
	Преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet	"С2000-Ethernet"	компл.	1
	Шкаф с резервированным источником питания	"ШПС-12 усн.02"	компл.	1
	Извещатель охранной объемный оптико-электронный	"Фотон-9 (ИО 409-8)"	шт.	3
	Извещатель охранной точечный магнитоконтактный	"ИО 102-2 (СМК-1)"	шт.	3
	Извещатель охранной точечный магнитоконтактный	"ИО 102-20 А2П (2)"	шт.	13
	Кабель для систем сигнализации	"КПСВЭВнг(A)-LS 2x2x0,5"	м	250

Условные графические обозначения

Позобозначение	Граф обозначение	Наименование
BGLI		Извещатель охранной объемный оптико-электронный
BGB		Извещатель охранной магнитоконтактный
		Линия подключения оборудования системы охранной сигнализации

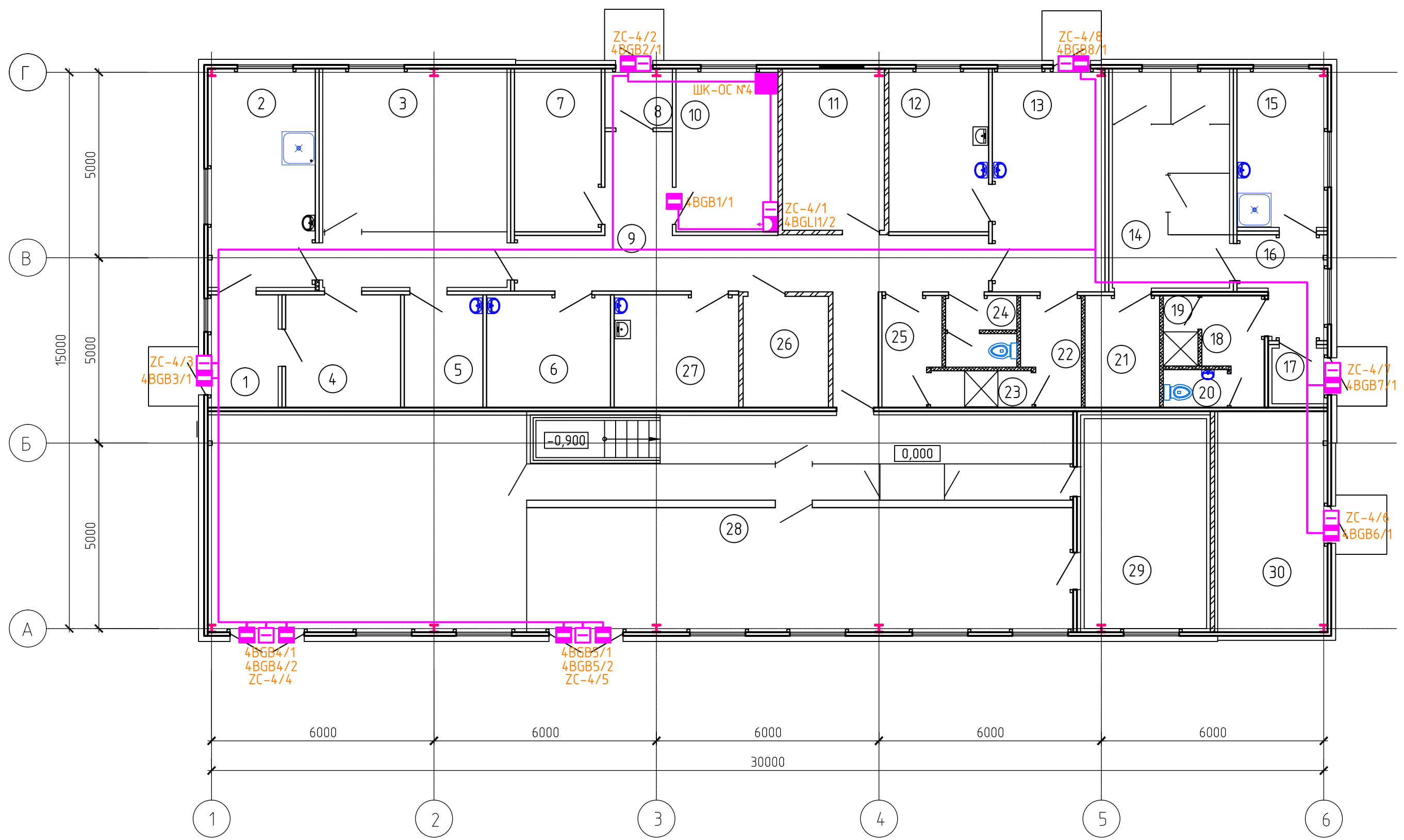
Условное обозначение извещателей и других элементов установки охранной сигнализации



Согласовано: Гл. спец. Г.П. Сутыкина, Гл. спец. Э.О. Силлабух, Гл. спец. Т.Х. Болдырева, Гл. спец. О.В. Шашкова, Гл. спец. В.К. Ермолаева, Взам. инж. №, Подпись и дата, Инф. № подл. 18.128

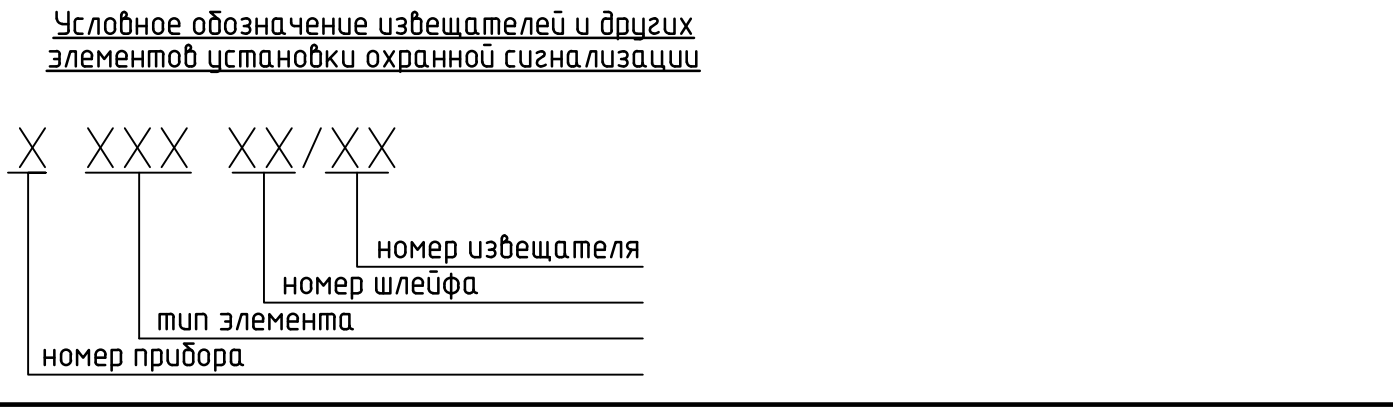
А02/ПД-ИОС.5.ГЧ					
Молочно-товарная, мясная, племенная козья ферма на 2000 дойных голов					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Антоненко	09	18		
Проверил	Никитин	09	18		
Н.контр.	Елгина	09	18		
ГИП	Вашурин	09	18		
Мини-молокозавод			Стация	Лист	Листов
			П	24	
План охранной сигнализации М1:100			ООО "Региональные проектно-строительные системы" г. Омск		





**Условные графические обозначения**

Позобозначение	Граф обозначение	Наименование
BGLI		Извещатель охранной объемный оптико-электронный
BGB		Извещатель охранной магнитоконтактный
		Линия подключения оборудования системы охранной сигнализации



**Экспликация помещений (начало)**

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Тамбур	5,80	
2	Манеж-приемная	17,10	Д
3	Стационар	29,30	В3
4	Фуражная	9,40	В4
5	Инвентарная	6,40	В4
6	Кладовая дезсредств	10,15	В3
7	Кладовая биопрепаратов	10,30	В3
8	Тамбур	2,90	
9	Коридор	28,10	
10	Кабинет специалистов	12,10	
11	Венткамера	12,00	Д
12	Моечно-стерилизационная	11,80	Д
13	Вскрывочная	18,30	Д
14	Изолятор	18,80	В3
15	Помещение для проведения лечебных процедур	10,50	Д
16	Коридор	5,80	
17	Тамбур	2,40	
18	Мужской гардероб домашней и специальной одежды на 2 человека	4,20	
19	Душевая	1,80	
20	Санузел	1,80	
21	Инвентарная. Фуражная	6,10	В4
22	Мужской гардероб специальной одежды на 4 человека	4,50	
23	Душевая	2,60	

**Экспликация помещений (окончание)**

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
24	Санузел	3,50	
25	Мужской гардероб домашней одежды на 4 человека	4,50	
26	Электрощитовая	6,90	В4
27	Ветаптека	10,30	В3
28	Помещение для обработки животных	133,80	Д
29	Помещение для дезинсекции	18,70	Д
30	Тепловой пункт	17,40	Д

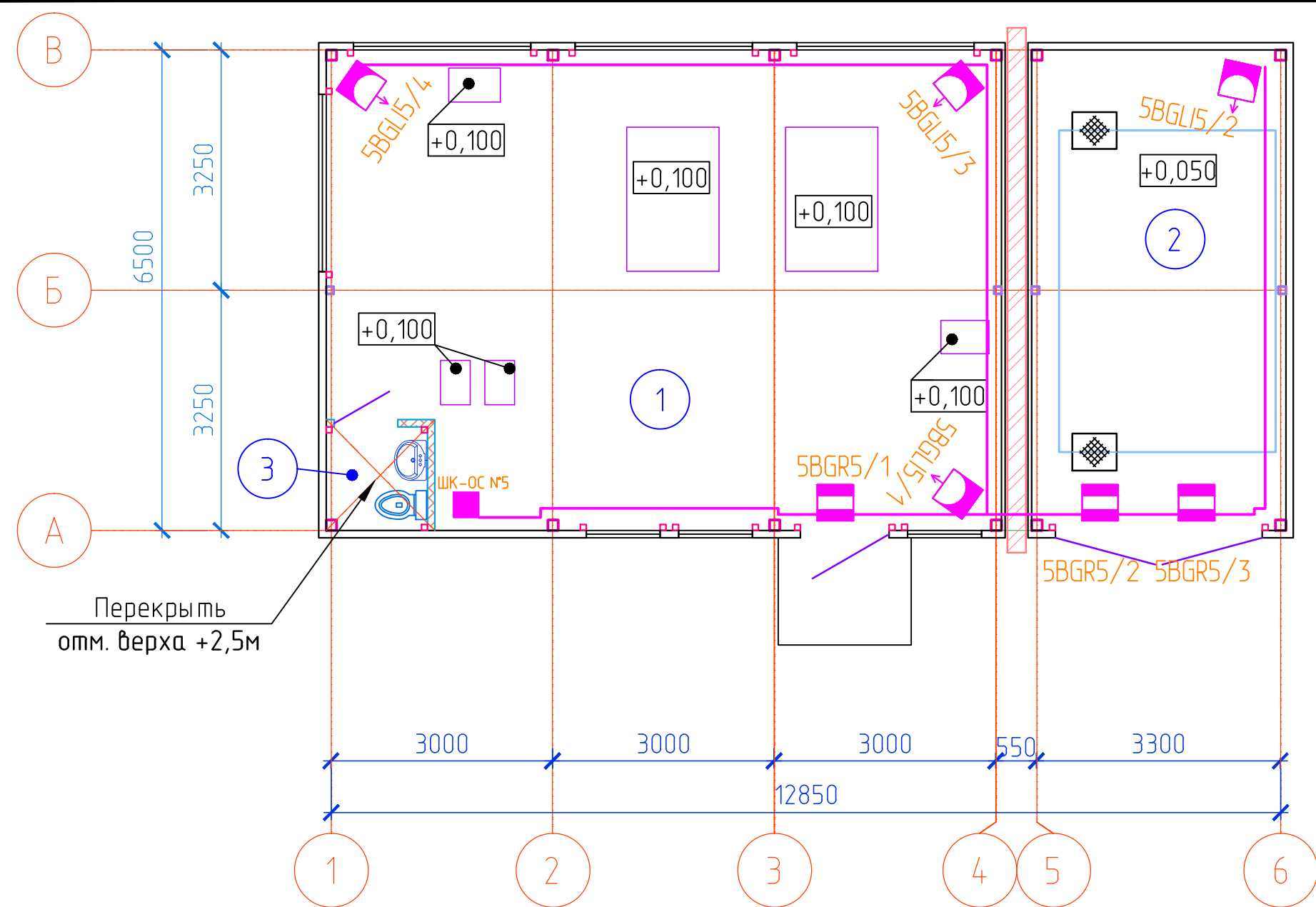
- Примечания:**
1. Спуск проводки к извещателям выполнить в кабель / канале.
  2. Прокладку шлейфов охранной сигнализации выполнить открыто в трубе гофрированной d20.
  3. Шлейфы охранной сигнализации выполнить кабелем марки КПСВЭВнг(A)-LS 2x2x0,5мм2
  4. Выполнить проходы кабелей сквозь стены и перекрытия в стальных трубах по ГОСТ3262-75 соответствующего диаметра. Скруглить внутренние кромки труб по радиусу 2мм. Кабели после прокладки уплотнить набивкой в трубу на глубину 120-150 мм легкопробиаемым негорючим составом: цемент М300 ГОСТ 10178-85 с песком ГОСТ 8736-93 в соотношении 1:10.
  5. Работы выполненные скрытым способом подтвердить соответствующими актами (согласно ГОСТ 21.1101-2013):
    - Акт освидетельствования скрытых работ устройства гильз для прохода кабелей в перекрытия, стенах, перегородках.
    - Акт освидетельствования скрытых работ по прокладке кабелей без пересечения между собой.
    - Акт освидетельствования скрытых работ по подготовке борозд для прокладки скрытой кабельной проводки.
    - Акт освидетельствования скрытых работ по укладке кабеля с запасом по длине типом «змейка».
    - Акт освидетельствования скрытых работ на прокладку кабеля в земле (канализации).

**Спецификация оборудования**

№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ед. изм	Количество
	Блок приемно-контрольный охранно-пожарный	"Сигнал-10"	компл.	1
	Преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet	"С2000-Ethernet"	компл.	1
	Шкаф с резервированным источником питания	"ШПС-12 usc.02"	компл.	1
	Извещатель охранной объемный оптико-электронный	"Фотон-9 (ИО 409-8)"	шт.	1
	Извещатель охранной точечный магнитоконтактный	"ИО 102-2 (СМК-1)"	шт.	1
	Извещатель охранной точечный магнитоконтактный	"ИО 102-20 А2П (2)"	шт.	9
	Кабель для систем сигнализации	"КПСВЭВнг(A)-LS 2x2x0,5"	м	200

А02/ПД-ИОС.5.ГЧ					
Молочно-товарная, мясная, племенная козья ферма на 2000 дойных голов					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Антоненко			<i>Antonenko</i>	09.18
Проверил	Никитин			<i>Nikitin</i>	09.18
Н.контр.	Елгина			<i>Elgina</i>	09.18
ГИП	Вашурин			<i>Vashurin</i>	09.18
Лечебно-санитарный пункт			Стадия	Лист	Листов
			П	25	
План охранной сигнализации М1:100			000 "Региональные проектно-строительные системы" г. Омск		





Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат.* помещения
1	Котельный зал	57,10	Г
2	Помещение резервуара дизельного топлива	22,30	Б
3	Санузел	1,90	

Условные графические обозначения

Позобозначение	Граф обозначение	Наименование
BGLI		Извещатель охранной объемный оптико-электронный
BGB		Извещатель охранной магнитоконтактный
		Линия подключения оборудования системы охранной сигнализации

Спецификация оборудования

№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ед. изм	Количество
	Блок приемно-контрольный охранно-пожарный	"Сигнал-10"	компл.	1
	Преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet	"С2000-Ethernet"	компл.	1
	Шкаф с резервированным источником питания	"ШПС-12 исп.02"	компл.	1
	Извещатель охранной объемный оптико-электронный	"Фотон-9 (ИО 409-8)"	шт.	4
	Извещатель охранной точечный магнитоконтактный	"ИО 102-2 (СМК-1)"	шт.	3
	Кабель для систем сигнализации	"КПСВЭВнг(А)-LS 2x2x0,5"	м	48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.				Антоненко	09.18
Проверил				Никитин	09.18
Н.контр.				Елгина	09.18
ГИП				Вашурин	09.18

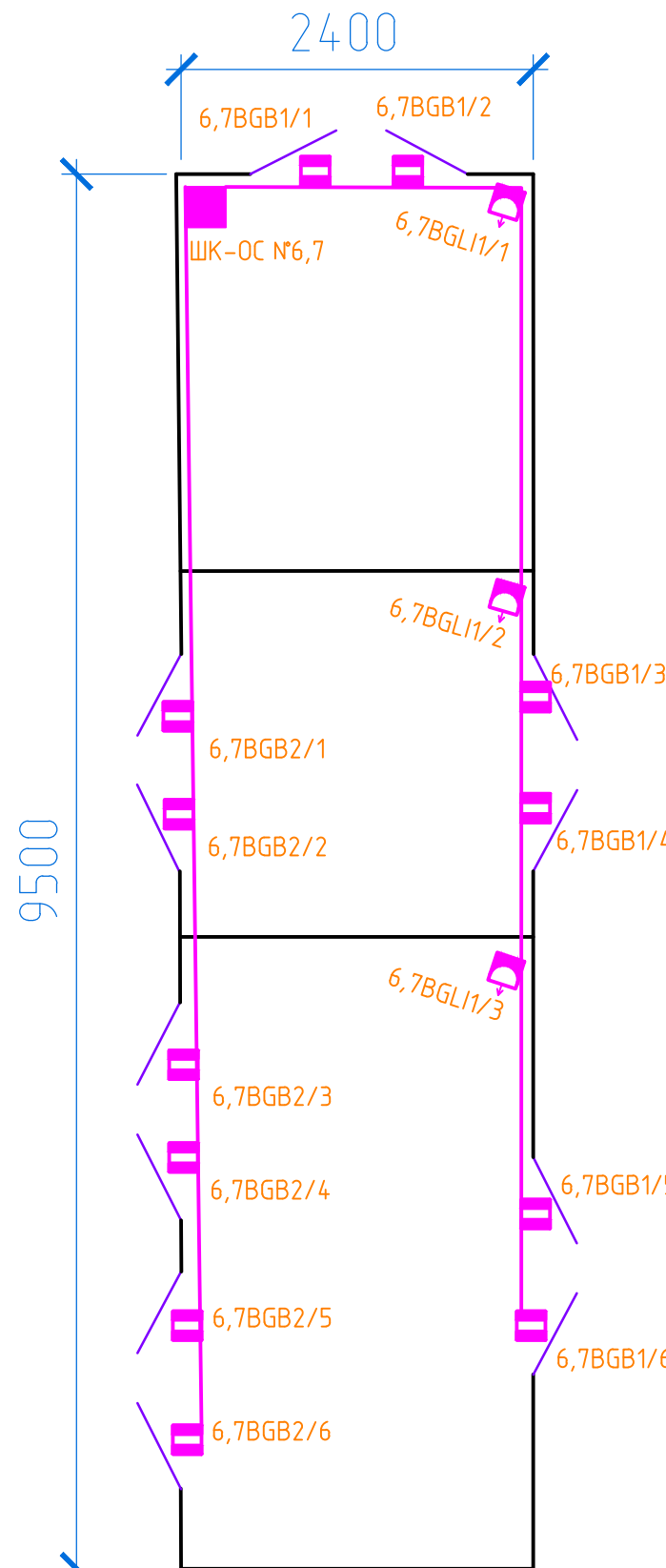
А02/ПД-ИОС.5.ГЧ			
Молочно-товарная, мясная, племенная козья ферма на 2000 дойных голов			
Блочная газовая котельная		Стадия	Лист
		П	26
План охранной сигнализации М1:100		ООО "Региональные проектно-строительные системы" г. Омск	

Согласовано

Взам. инб. №  
Подпись и дата  
Инб. № подл. 18.128

Условные графические обозначения

Позобозначение	Граф обозначение	Наименование
BGLI		Извещатель охранный объемный оптико-электронный
BGB		Извещатель охранный магнитоконтактный
		Линия подключения оборудования системы охранной сигнализации



Спецификация оборудования

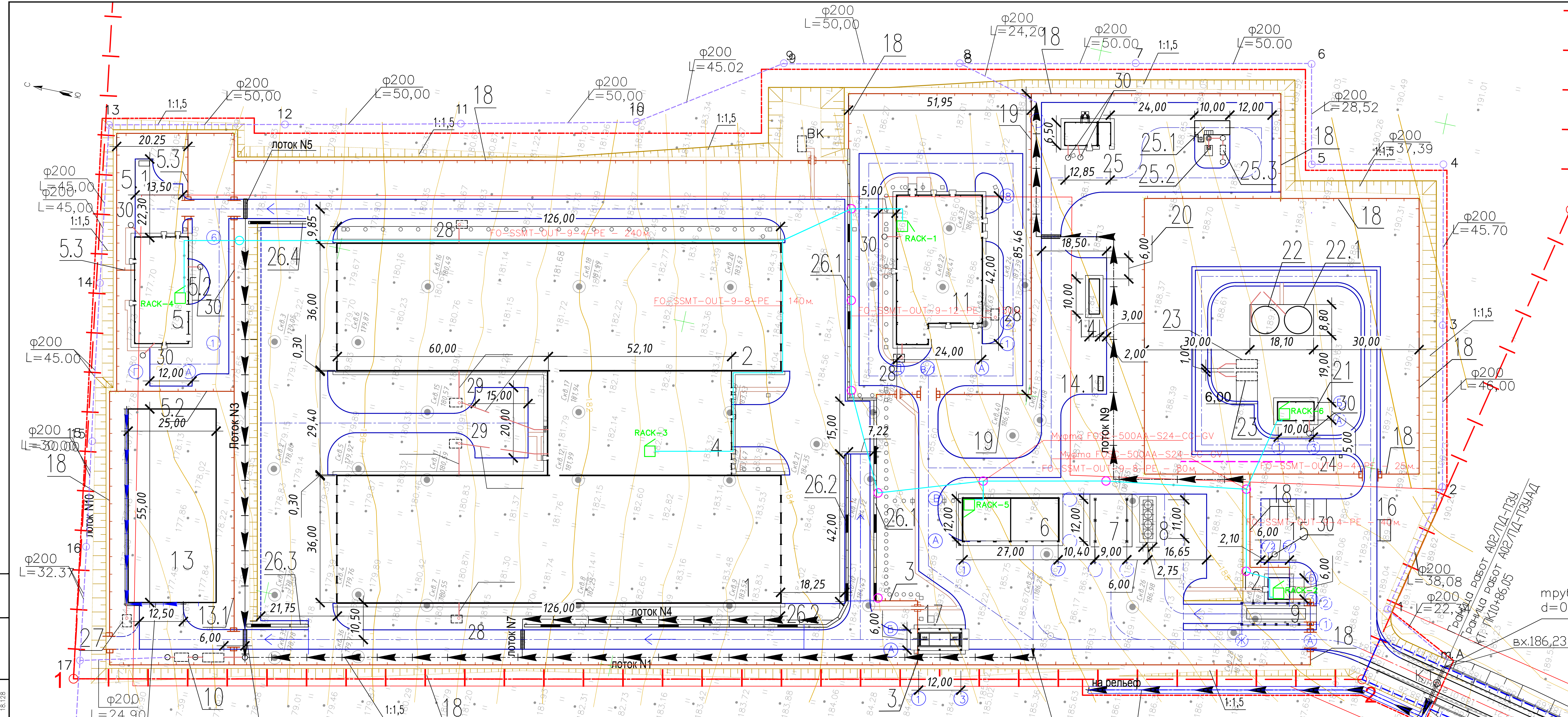
№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ед. изм	Количество
	Блок приемно-контрольный охранно-пожарный	"Сигнал-10"	компл.	1
	Преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet	"С2000-Ethernet"	компл.	1
	Шкаф с резервированным источником питания	"ШПС-12 исп.02"	компл.	1
	Извещатель охранный объемный оптико-электронный	"Фотон-9 (ИО 409-8)"	шт.	3
	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный	"ИО 102-2 (СМК-1)"	шт.	12
	Кабель для систем сигнализации	"КПСВЭВнз(А)-LS 2x2x0,5"	м	50

А02/ПД-ИОС.5.ГЧ							
Молочно-товарная, мясная, племенная козья ферма на 2000 дойных голов							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.	Антоненко				09.18		
Проверил	Никитин				09.18		
Н.контр.	Елгина				09.18		
ГИП	Вашурин				09.18		
Трансформаторной подстанции и блочной дизель-генераторной установки					Стадия	Лист	Листов
					П	27	
План охранной сигнализации М1:100					ООО "Региональные проектно-строительные системы" г. Омск		

Согласовано			

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	18.128

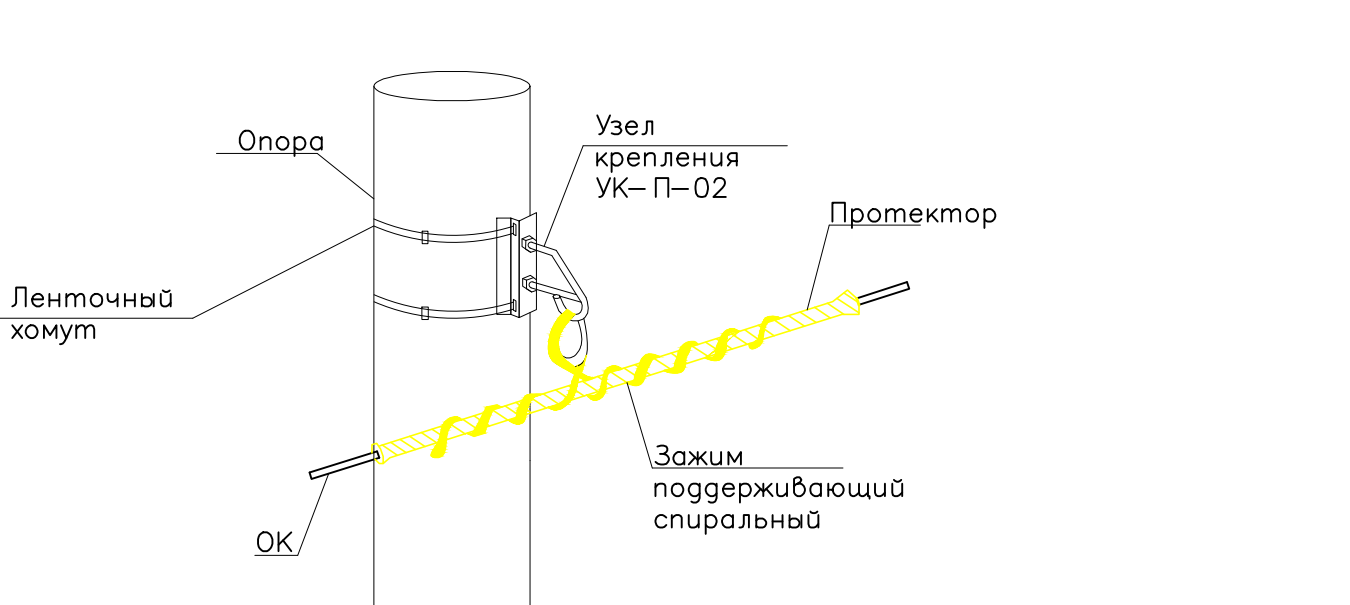




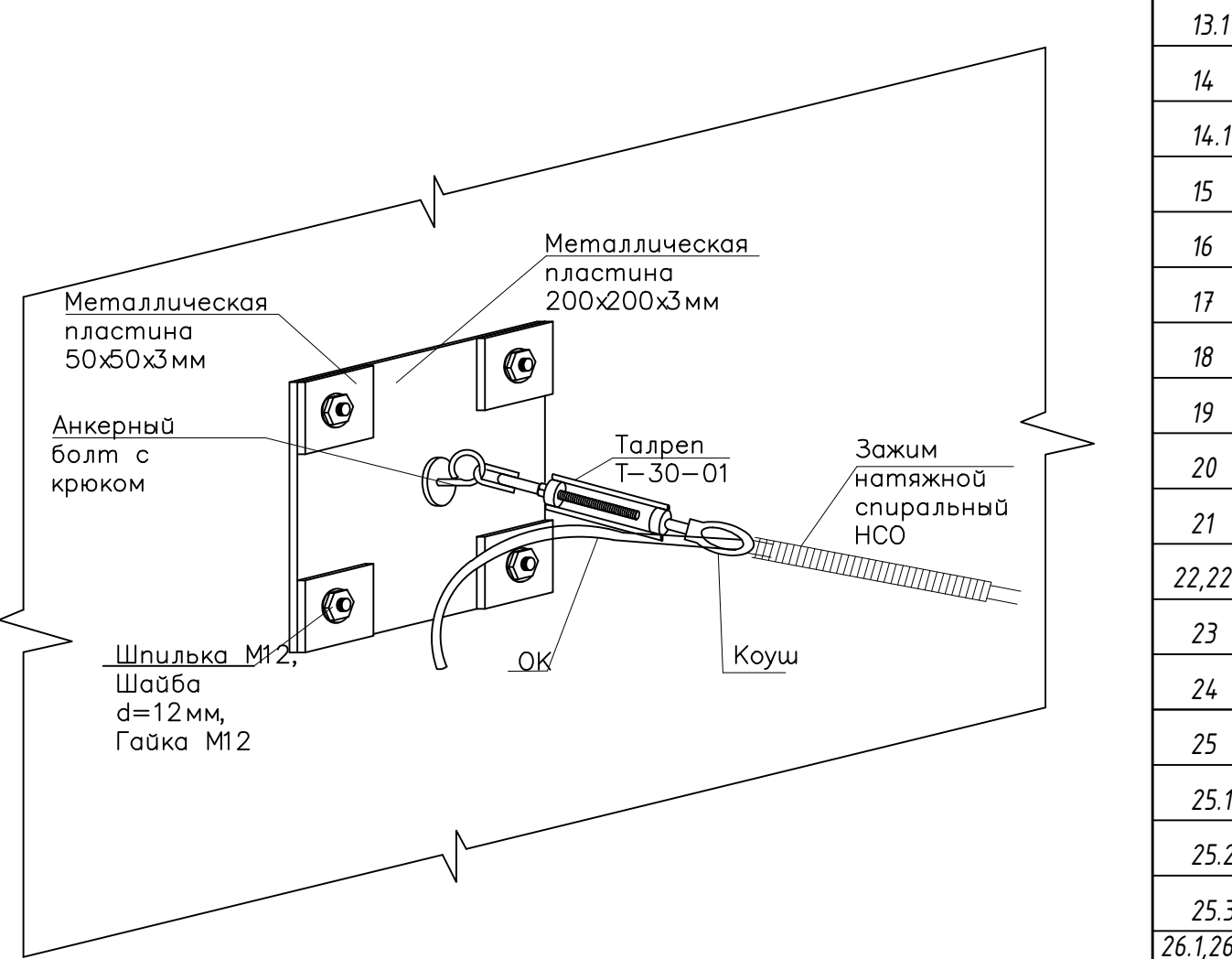
**Условные обозначения**

- +—+—+— Проектируемое ограждение
- — — — — Условная граница проектирования
- — — — — Граница отвода земельного участка
- — — — — Утолщенный бордюрный камень
- — — — — Проектируемая подпорная стенка
- П1 — Газопровод низкого давления (Р<sub>д</sub> до 0,005 МПа)
- В1 — Хозяйственно-питьевой водопровод
- В2 — Производственно-противопожарный водопровод
- К1 — Батовая канализация
- К3 — Производственная канализация
- Др — Дренаж
- W1 — Кабель 0,4 кВ в земле
- Т1, Т2 — Сеть 0,4кВ СИП-2А (наружное освещение)
- — — — — Тепловая сеть в ППУ изоляции надземной прокладки на низких / высоких опорах
- — — — — Подвесная оптическая кабельная линия
- — Опора освещения
- — Опора связи

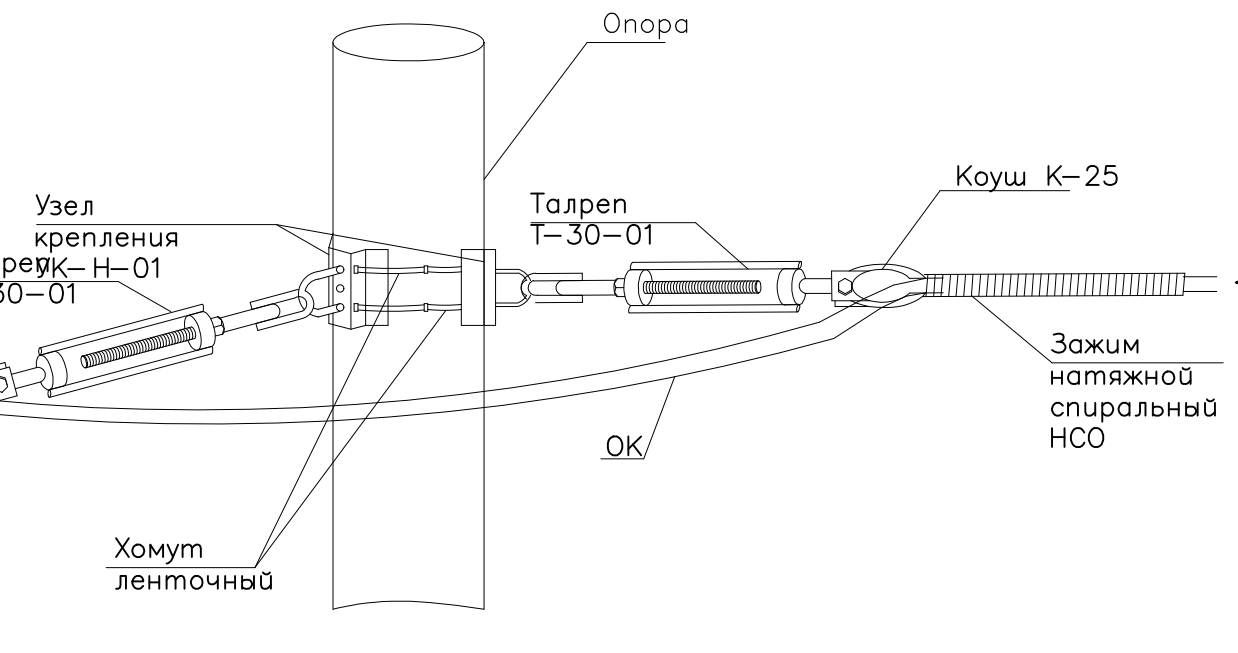
Крепление кабеля на промежуточной опоре



Узел крепления кабеля на стене здания



Крепление кабеля на угловой опоре



**Спецификация оборудования**

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ед. изм.	Количество
?	Кабель волоконно-оптический 9/125 (OS2) одномодовый	FO-SSMT-OUT-9-4-PE	м	290
?	Кабель волоконно-оптический 9/125 (OS2) одномодовый, с металлическим тросом (5 мм)	FO-SSMT-OUT-9-8-PE	м	250
?	Кабель волоконно-оптический 9/125 (OS2) одномодовый, с металлическим тросом (5 мм)	FO-SSMT-OUT-9-12-PE	м	170
?	Телефонный кабель со сплошной полиэтиленовой оболочкой с алюминиевой оплеткой и встроенным тросом	КВЛ-010x2x0,5	м	1100

**ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Ангар для животных N1	
2	Ангар для животных N2	
3	Ограждение ангаров и доильно-молочного блока	
4	Доильно-молочный блок	
5	Лечебно-санитарный пункт	
5.1	Площадка для контейнеров биоотходов	
5.2	Ограждение лечебно-санитарного пункта	
5.3	Ограждение изотатора	
6	Транспортная зона	
7	Навес для приготовления кормов	
8	Зерновая площадка	
9	Автомобильные весы	
10	Очистные сооружения поверхностных стоков	
11	Мини-молочозавод производительности до 5000 л/сут	
12	Проходная	
13	Площадка для компостирования подстильного навоза	
13.1	Ограждение площадки для компостирования подстильного навоза	
14	Трансформаторная подстанция	
14.1	ДГУ	
15	Гостевая автостоянка	
16	Площадка для мусора (ТБО)	
17	Въездной дезбарьер под навесом с подогревом раствора	
18	Внешнее ограждение фермы	
19	Ограждение мини-молочозавода	
20	Ограждение площадки водопроводных сооружений	
21	Водопроводная насосная станция	
22.22.1	Резервуары производственно-противопожарного запаса воды V=280м³	2 шт.
23	Резервуары хозяйственно-питьевого запаса воды V=25м³	2 шт.
24	Биотопалет	
25	Блочная газовая котельная	
25.1	Площадка АЦ	
25.2	Сборник аварийных проливов	
25.3	Очистные сооружения	
26.1, 26.2, 26.3, 26.4	Подпорная стенка	4 шт.
27	Накопительная емкость V=15м³ для стоков с площадки компостирования	
28	Выгреб емк. 10м³	4 шт.
29	Выгреб емк. 15м³	2 шт.
30	Выгреб емк. 3м³	8 шт.

А02/ПД-ИОС.5.ГЧ

Молочно-товарная, мясная, племенная козья ферма на 2000 голов

Изм.	Кол. у.	Лист?	док.	Подп.	Дата

П 28

000  
Регистрационный лист  
М: 500  
Формат А3



Расчет необходимой емкости аккумуляторных батарей  
резервного источника питания шкафа ШК-ОС №1

Резервное электропитание приборов системы охранной сигнализации осуществляется от источника питания типа "SKAT-UPS" с аккумуляторной батареей емкостью 17 А х ч.

Расчет емкости аккумулятора определяется как:  $C = I \times t \times K(I) / 1000$ , где:

I - потребляемый ток, мА

t - время работы от источника бесперебойного питания, ч

K(I) - поправочный коэффициент.

В дежурном режиме потребителями тока являются:

- один преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet "C2000-Ethernet" (ток потр. = 90 мА);

- один прибор приемно-контрольный "Сигнал-20П SMD" (ток потр. = 300 мА);

- 3 извещателя охранные объемные опико-электронные "Фотон-9 (ИО 409-8)" (ток потр. = 15 мА);

- один резервированный источник питания "SKAT-UPS" (ток потр. = 40 мА);

$C = (90 + 300 + 45 + 40) \times 24 \times 1,25 / 1000 = 14,250 \text{ А х ч}$

Вывод - Емкости аккумуляторов, выбранного резервного источника питания, достаточно для обеспечения электропитанием технических средств систем: охранной сигнализации в дежурном режиме на время не менее 24 часов.

В режиме "Тревога" потребителями тока являются:

- один преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet "C2000-Ethernet" (ток потр. = 90 мА);

- один прибор приемно-контрольный "Сигнал-20П SMD" (ток потр. = 300 мА);

- 3 извещателя охранные объемные опико-электронные "Фотон-9 (ИО 409-8)" (ток потр. = 15 мА);

- один резервированный источник питания "SKAT-UPS" (ток потр. = 40 мА);

$C = (90 + 300 + 45 + 40) \times 1 \times 1,25 / 1000 = 0,6 \text{ А х ч}$

Вывод - Емкости аккумуляторов, выбранного резервного источника питания, достаточно для обеспечения электропитанием технических средств систем: охранной сигнализации в режиме "Тревога" на время не менее 1 час.

Суммарная необходимая емкость в дежурном режиме и режиме "Тревога" составляет 14,85 А х ч.

Следовательно, источник питания "SKAT-UPS" с аккумулятором емкостью 17 А х ч удовлетворяет требованиям СП 5.13130.2009.

Взам. инв. №										
Подпись и дата										
Инв. № подл. 18.128						А02/ПД-ИОС.5.П.1				
						Молочно-товарная, мясная, племенная козья ферма на 2000 дойных голов				
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
	Разраб.		Антоненко		<i>Мухомов</i>	09.18	П	1	4	
	Проверил		Никитин		<i>Никитин</i>	09.18				
Н.контр.		Елгина		<i>Елгина</i>	09.18					
ГИП		Вашурин		<i>Вашурин</i>	09.18					
Расчет необходимой емкости аккумуляторных батарей резервных источников питания							ООО "Региональные проектно-строительные системы" г. Омск			

Расчет необходимой емкости аккумуляторных батарей  
резервного источника питания шкафа ШК-ОС №2

Резервное электропитание приборов системы охранной сигнализации осуществляется от источника питания типа "SKAT-UPS" с аккумуляторной батареей емкостью 17 А х ч.

Расчет емкости аккумулятора определяется как:  $C = I \times t \times K(I) / 1000$ , где:

I - потребляемый ток, мА

t - время работы от источника бесперебойного питания, ч

K(I) - поправочный коэффициент.

В дежурном режиме потребителями тока являются:

- один преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet "С2000-Ethernet" (ток потр. = 90 мА);

- один прибор приемно-контрольный "Сигнал-10" (ток потр. = 150 мА);

- 4 извещателя охранные объемные опико-электронные "Фотон-9 (ИО 409-8)" (ток потр. = 15 мА);

- один резервированный источник питания "SKAT-UPS" (ток потр. = 40 мА);

- один пульт контроля и управления охранно-пожарный "С2000М" (ток потр. = 60 мА);

$$C = (60 + 90 + 150 + 60 + 40) \times 24 \times 1,25 / 1000 = 12 \text{ А х ч}$$

Вывод - Емкости аккумуляторов, выбранного резервного источника питания, достаточно для обеспечения электропитанием технических средств систем: охранной сигнализации в дежурном режиме на время не менее 24 часов.

В режиме "Тревога" потребителями тока являются:

- один преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet "С2000-Ethernet" (ток потр. = 90 мА);

- один прибор приемно-контрольный "Сигнал-10" (ток потр. = 150 мА);

- 4 извещателя охранные объемные опико-электронные "Фотон-9 (ИО 409-8)" (ток потр. = 15 мА);

- один резервированный источник питания "SKAT-UPS" (ток потр. = 40 мА);

- один пульт контроля и управления охранно-пожарный "С2000М" (ток потр. = 60 мА);

$$C = (60 + 90 + 150 + 60 + 40) \times 1 \times 1,25 / 1000 = 0,5 \text{ А х ч}$$

Вывод - Емкости аккумуляторов, выбранного резервного источника питания, достаточно для обеспечения электропитанием технических средств систем: охранной сигнализации в режиме "Тревога" на время не менее 1 час.

Суммарная необходимая емкость в дежурном режиме и режиме "Тревога" составляет 12,5 А х ч.

Следовательно, источник питания "SKAT-UPS" с аккумулятором емкостью 17 А х ч удовлетворяет требованиям СП 5.13130.2009.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	18.128

Изм.	Кол.у	Лист	Ндок	Подп	Дата

А02/ПД-ИОС.5.П.1

Лист

2

Расчет необходимой емкости аккумуляторных батарей  
резервного источника питания шкафа ШК-ОС №3

Резервное электропитание приборов системы охранной сигнализации осуществляется от источника питания типа "SKAT-UPS" с аккумуляторной батареей емкостью 17 А х ч.

Расчет емкости аккумулятора определяется как:  $C = I \times t \times K(I) / 1000$ , где:

$I$  - потребляемый ток, мА

$t$  - время работы от источника бесперебойного питания, ч

$K(I)$  - поправочный коэффициент.

В дежурном режиме потребителями тока являются:

- один преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet "C2000-Ethernet" (ток потр. = 90 мА);

- один прибор приемно-контрольный "Сигнал-20П SMD" (ток потр. = 300 мА);

- 4 извещателя охранные объемные опτικο-электронные "Фотон-9 (ИО 409-8)" (ток потр. = 15 мА);

- один резервированный источник питания "SKAT-UPS" (ток потр. = 40 мА);

$C = (90 + 300 + 60 + 40) \times 24 \times 1,25 / 1000 = 14,700 \text{ А х ч}$

Вывод - Емкости аккумуляторов, выбранного резервного источника питания, достаточно для обеспечения электропитанием технических средств систем: охранной сигнализации в дежурном режиме на время не менее 24 часов.

В режиме "Тревога" потребителями тока являются:

- один преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet "C2000-Ethernet" (ток потр. = 90 мА);

- один прибор приемно-контрольный "Сигнал-20П SMD" (ток потр. = 300 мА);

- 4 извещателя охранные объемные опτικο-электронные "Фотон-9 (ИО 409-8)" (ток потр. = 15 мА);

- один резервированный источник питания "SKAT-UPS" (ток потр. = 40 мА);

$C = (90 + 300 + 60 + 40) \times 1 \times 1,25 / 1000 = 0,612 \text{ А х ч}$

Вывод - Емкости аккумуляторов, выбранного резервного источника питания, достаточно для обеспечения электропитанием технических средств систем: охранной сигнализации в режиме "Тревога" на время не менее 1 час.

Суммарная необходимая емкость в дежурном режиме и режиме "Тревога" составляет 15,32 А х ч.

Следовательно, источник питания "SKAT-UPS" с аккумулятором емкостью 17 А х ч удовлетворяет требованиям СП 5.13130.2009.

Инв. № подл.	18.128
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.у	Лист	Ндоп	Подп	Дата

А02/ПД-ИОС.5.П.1

Лист

3

Расчет необходимой емкости аккумуляторных батарей  
резервного источника питания шкафа ШК-ОС №4

Резервное электропитание приборов системы охранной сигнализации осуществляется от источника питания типа "SKAT-UPS" с аккумуляторной батареей емкостью 17 А х ч.

Расчет емкости аккумулятора определяется как:  $C = I \times t \times K(I) / 1000$ , где:

I - потребляемый ток, мА

t - время работы от источника бесперебойного питания, ч

K(I) - поправочный коэффициент.

В дежурном режиме потребителями тока являются:

- один преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet "C2000-Ethernet" (ток потр. = 90 мА);

- один прибор приемно-контрольный "Сигнал-10" (ток потр. = 150 мА);

- извещатель охранные объемные опτικο-электронные "Фотон-9 (ИО 409-8)" (ток потр. = 15 мА);

- один резервированный источник питания "SKAT-UPS" (ток потр. = 40 мА);

$$C = (90 + 150 + 15 + 40) \times 24 \times 1,25 / 1000 = 8,850 \text{ А х ч}$$

Вывод - Емкости аккумуляторов, выбранного резервного источника питания, достаточно для обеспечения электропитанием технических средств систем: охранной сигнализации в дежурном режиме на время не менее 24 часов.

В режиме "Тревога" потребителями тока являются:

- один преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet "C2000-Ethernet" (ток потр. = 90 мА);

- один прибор приемно-контрольный "Сигнал-10" (ток потр. = 150 мА);

- извещатель охранные объемные опτικο-электронные "Фотон-9 (ИО 409-8)" (ток потр. = 15 мА);

- один резервированный источник питания "SKAT-UPS" (ток потр. = 40 мА);

$$C = (90 + 150 + 15 + 40) \times 1 \times 1,25 / 1000 = 0,4 \text{ А х ч}$$

Вывод - Емкости аккумуляторов, выбранного резервного источника питания, достаточно для обеспечения электропитанием технических средств систем: охранной сигнализации в режиме "Тревога" на время не менее 1 час.

Суммарная необходимая емкость в дежурном режиме и режиме "Тревога" составляет 9,25 А х ч.

Следовательно, источник питания "SKAT-UPS" с аккумулятором емкостью 17 А х ч удовлетворяет требованиям СП 5.13130.2009.

Инв. № подл.	18.128
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.у	Лист	Ндок	Подп	Дата

А02/ПД-ИОС.5.П.1

Лист

4

№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала.	Завод-изготовитель	Ед. изм	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Автомобильные весы</u>							
	<u>RACK-2</u>							
1.1	Шкаф настенный 19", 15U, 786x600x600 (ВxШxГ), передняя сплошная металлическая дверь с замком (RAL 9004)	TWB-FC-1566-GP-RAL9004		Hyperline г. Москва	компл.	1		
1.2	Вентиляторный модуль	TFAB-T2FR-RAL9004		Hyperline г. Москва	компл.	1		
1.3	Кабельный организатор с металлическими кольцами, 19", 1U	CM-1U-ML-COV		Hyperline г. Москва	компл.	2		
1.4	Бокс оптический 19"	FO-19BOX-24SC		Hyperline г. Москва	компл.	1		
1.5	Блок розеток без функций контроля и защиты (тип SHT) (16А) 230 В 2 м; 1,5 мм2 в разрезе Schuko	PWC-IEC13-SHM-1.5		Hyperline г. Москва	компл.	1		
1.6	Кабель питания компьютера (Shucko+C13) (3x0.75), 1.5м	PWC-IEC13-SHM-1.5		Hyperline г. Москва	шт.	2		
1.7	Кабельные стяжки M6 Screw w/ Screw-nut, Hyperline	Hyperline GT-100MC		Hyperline г. Москва	шт.	100		
1.8	Патч-панель 19", 24 порта RJ-45, категория 5е	PP2-19-24-8P8C-C5e-110D		Hyperline г. Москва	шт.	1		
1.9	Модуль Keystone Jack, RJ-12 (6P6C), 110 IDC, белый	KJNE-6P6C-C2-90-WH		Hyperline	шт.	2		
1.10	Телефонный аппарат, с функц. быстр. набора и спикерфоном	KX-TS2363RU		Panasonic	шт.	2		
1.11	100-парная кросс-панель, 1U	110C-19-100P-1U		Hyperline	компл.	1		
1.12	Сетевая видеочамера высокого разрешения в гермокожухе	AXIS Q1615-E Mk II		AXIS	компл.	2		
1.13	Сетевая видеочамера высокого разрешения	AXIS M1125		AXIS	компл.	2		
1.14	Источник бесперебойного питания	SKAT-UPS 3000 RACK		Бастион	компл.	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						А02/ПД-ИОС.5.П.2		
						Молочно-товарная, мясная, племенная козья ферма на 2000 дойных голов		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П	1	16
Разраб.		Антоненко			09.18			
Проверил		Никитин			09.18			
Н.контр.		Елгина			09.18			
ГИП		Вашурин			09.18	000 "Региональные проектно-строительные системы" г. Омск		



№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала.	Завод-изготовитель	Ед. изм	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.15	Настольный терминал	AXIS Camera Station S9201		AXIS	компл.	1		
1.16	Универсальная IP грозозащита	AVT-Nano IP Protect		Инфотех	компл.	2		
1.17	Пульт контроля и управления охранно-пожарный	"С2000М"	437291	ЗАО НВП "Болид"	компл.	1		
		АЦДР.425533.001-01 ПС		г. Королев				
1.18	Блок приемно-контрольный охранно-пожарный	"Сигнал-10"	437219	ЗАО НВП "Болид"	компл.	1		
		АЦДР.437252.001 ПС		г. Королев				
1.19	Преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet	"С2000-Ethernet"	437115	ЗАО НВП "Болид"	компл.	1		
		АЦДР.436534.004 ЭТ		г. Королев				
1.20	Шкаф с резервированным источником питания для монтажа средств пожарной автоматики	"ШПС-12 исп.02"	437219	ЗАО НВП "Болид"	компл.	1		
		АЦДР.436534.004 ЭТ		г. Королев				
1.21	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный	"Delta DTM 1217"	437219	«Энергон»	шт.	1		
				г. Москва				
1.22	Извещатель охранный объемный оптико-электронный, микропроц., 10 м x 90°, термокомпенсация, тампер, Упит.12В.	"Фотон-9 (ИО 409-8)"		ЗАО Риэлта	шт.	4		
				г. Санкт-Петербург				
1.23	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный, накладной	"ИО 102-2 (СМК-1)"		НПКФ "КСС"	шт.	2		
				г. Рязань				
1.24	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный, кабель в пластмассовом рукаве, накладной, не менее 30 мм	"ИО 102-20 А2П (2)"		НПКФ "КСС"	шт.	2		
				г. Рязань				
1.25	Модуль Keystone Jack RJ-45 (8P8C), категория 5е, 110 IDC, заделка с помощью NE-TOOL, белый	KJNE-8P8C-C5e-90-WH		Hyperline	шт.	8		
				г. Москва				
1.26	Специализированный неуправляемый PoE коммутатор.	AXIS T85 PoE+		AXIS	компл.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.у	Лист	Ндоп	Подп	Дата

А02/ПД-ИОС.5.П.2

Лист  
2

Формат А3

№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала.	Завод-изготовитель	Ед. изм	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Водопроводная насосная станция</u>							
2.1	Специализированный неуправляемый PoE коммутатор.	BOLID SW-108		BOLID	компл.	1		
2.2	Сетевая видеокамера высокого разрешения в гермокожухе	AXIS Q1615-E Mk II		AXIS	компл.	5		
2.3	Универсальная IP грозозащита	AVT-Nano IP Protect		Инфотех	компл.	5		
2.4	Источник бесперебойного питания	SKAT-UPS 600 IP65		Бастион	компл.	1		
2.5	Шкаф монтажный с обогревом	B-400x310x120		Beward	компл.	1		
2.6	Модуль Keystone Jack RJ-45 (8P8C), категория 5е, 110 IDC, заделка с помощью NE-TOOL, белый	KJNE-8P8C-C5е-90-WH		Hyperline г. Москва	шт.	2		

Инд. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Изм	Кол.ч	Лист	Ндоп	Подп	Дата

№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала.	Завод-изготовитель	Ед. изм	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Лечебно-санитарный пункт</u>							
	<u>RACK-4</u>							
3.1	Шкаф настенный 19", 15U, 786x600x600 (ВxШxГ), передняя сплошная металлическая дверь с замком (RAL 9004)	TWB-FC-1566-GP-RAL9004		Hyperline г. Москва	компл.	1		
3.2	Вентиляторный модуль	TFAB-T2FR-RAL9004		Hyperline г. Москва	компл.	1		
3.3	Кабельный организатор с металлическими кольцами, 19", 1U	CM-1U-ML-COV		Hyperline г. Москва	компл.	2		
3.4	Бокс оптический 19"	FO-19BOX-24SC		Hyperline г. Москва	компл.	1		
3.5	Блок розеток без функций контроля и защиты (тип SHT) (16A) 230 В 2 м; 1,5 мм2 в разрезе Schuko	PWC-IEC13-SHM-1.5		Hyperline г. Москва	компл.	1		
3.6	Кабель питания компьютера (Shucko+C13) (3x0.75), 1.5м	PWC-IEC13-SHM-1.5		Hyperline г. Москва	шт.	2		
3.7	Кабельные стяжки M6 Screw w/ Screw-nut, Hyperline	Hyperline GT-100MC		Hyperline г. Москва	шт.	100		
3.8	Патч-панель 19", 24 порта RJ-45, категория 5е	PP2-19-24-8P8C-C5e-110D		Hyperline г. Москва	шт.	1		
3.9	Модуль Keystone Jack, RJ-12 (6P6C), 110 IDC, белый	KJNE-6P6C-C2-90-WH		Hyperline	шт.	1		
3.10	Телефонный аппарат, с функц. быстр. набора и спикерфоном	KX-TS2363RU		Panasonic	шт.	1		
3.11	100-парная кросс-панель, 1U	110C-19-100P-1U		Hyperline	компл.	1		
3.12	Сетевая видеочамера высокого разрешения в гермокожухе	AXIS Q1615-E Mk II		AXIS	компл.	2		
3.13	Сетевая видеочамера высокого разрешения	AXIS M1125		AXIS	компл.	6		
3.14	Источник бесперебойного питания	SKAT-UPS 3000 RACK		Бастион	компл.	1		
3.15	Универсальная IP грозозащита	AVT-Nano IP Protect		Инфотех	компл.	2		
3.16	Блок приемно-контрольный охранно-пожарный	"Сигнал-10"	437219	ЗАО НВП "Болид"	компл.	1		
		АЦДР.437252.001 ПС		г. Королев				
3.17	Преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet	"C2000-Ethernet"	437115	ЗАО НВП "Болид"	компл.	1		
		АЦДР.436534.004 ЭТ		г. Королев				

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.у	Лист	Ндоп	Подп	Дата

А02/ПД-ИОС.5.П.2

Лист  
4

Формат А3





№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала.	Завод-изготовитель	Ед. изм	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Транспортная зона								
4.1	Специализированный неуправляемый PoE коммутатор.	BOLID SW-108		BOLID	компл.	1		
4.2	Источник бесперебойного питания	SKAT-UPS 600 IP65		Бастион	компл.	1		
4.3	Шкаф монтажный с обогревом	B-400x310x120		Beward	компл.	1		
4.4	Модуль Keystone Jack RJ-45 (8P8C), категория 5е, 110 IDC, заделка с помощью NE-TOOL, белый	KJNE-8P8C-C5e-90-WH		Hyperline г. Москва	шт.	6		

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала.	Завод-изготовитель	Ед. изм	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Доильно-молочный блок.</u>							
	<u>RACK-3</u>							
5.1	Шкаф настенный 19", 18U, 986x600x600 (ВхШхГ), передняя сплошная металлическая дверь с замком (RAL 9004)	TWB-FC-1866-GP-RAL9004		Hyperline г. Москва	компл.	1		
5.2	Вентиляторный модуль	TFAB-T2FR-RAL9004		Hyperline г. Москва	компл.	1		
5.3	Кабельный организатор с металлическими кольцами, 19", 1U	CM-1U-ML-COV		Hyperline г. Москва	компл.	3		
5.4	Бокс оптический 19"	FO-19BOX-24SC		Hyperline г. Москва	компл.	2		
5.5	Блок розеток без функций контроля и защиты (тип SHT) (16А) 230 В 2 м; 1,5 мм2 в разрезе Schuko	PWC-IEC13-SHM-1.5		Hyperline г. Москва	компл.	1		
5.6	Кабель питания компьютера (Shucko+C13) (3x0.75), 1.5м	PWC-IEC13-SHM-1.5		Hyperline г. Москва	шт.	2		
5.7	Кабельные стяжки M6 Screw w/ Screw-nut, Hyperline	Hyperline GT-100MC		Hyperline г. Москва	шт.	200		
5.8	Патч-панель 19", 24 порта RJ-45, категория 5е	PP2-19-24-8P8C-C5e-110D		Hyperline г. Москва	шт.	2		
5.9	Модуль Keystone Jack, RJ-12 (6P6C), 110 IDC, белый	KJNE-6P6C-C2-90-WH		Hyperline	шт.	4		
5.10	Телефонный аппарат, с функц. быстр. набора и спикерфоном	KX-TS2363RU		Panasonic	шт.	4		
5.11	100-парная кросс-панель, 1U	110C-19-100P-1U		Hyperline	компл.	1		
5.12	Сетевая видеочамера высокого разрешения в гермокожухе	AXIS Q1615-E Mk II		AXIS	компл.	3		
5.13	Сетевая видеочамера высокого разрешения	AXIS M1125		AXIS	компл.	10		
5.14	Источник бесперебойного питания	SKAT-UPS 3000 RACK		Бастион	компл.	1		
5.15	Универсальная IP грозозащита	AVT-Nano IP Protect		Инфотех	компл.	3		
5.16	Блок приемно-контрольный (адресный расширитель шлейфов) охранно-пожарный	"Сигнал-20П" АЦДР.437252.001 ПС	437219	ЗАО НВП "Болид" г. Королев	компл.	1		
5.17	Преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet	"С2000-Ethernet" АЦДР.436534.004 ЭТ	437115	ЗАО НВП "Болид" г. Королев	компл.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.у	Лист	Ндоп	Подп	Дата

А02/ПД-ИОС.5.П.2

Лист  
7

Формат А3

№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала.	Завод-изготовитель	Ед. изм	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.18	Шкаф с резервированным источником питания для монтажа средств пожарной автоматики	"ШПС-12 исп.02" АЦДР.436534.004 ЭТ	437219	ЗАО НВП "Болид" г. Королев	компл.	1		
5.19	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный	"Delta DTM 1217"	437219	«Энергон» г. Москва	шт.	1		
5.20	Извещатель охранный объемный опτικο-электронный, микропроц., 10 м x 90°, термокомпенсация, тампер, Упит.12В.	"Фотон-9 (ИО 409-8)"		ЗАО Риэлта г. Санкт-Петербург	шт.	4		
5.21	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный, кабель в пластмассовом рукаве, накладной, не менее 30 мм	"ИО 102-20 А2П (2)"		НПКФ "КСС" г. Рязань	шт.	35		
5.22	Модуль Keystone Jack RJ-45 (8P8C), категория 5е, 110 IDC, заделка с помощью NE-TOOL, белый	KJNE-8P8C-C5е-90-WH		Hyperline г. Москва	шт.	18		
5.23	Специализированный неуправляемый PoE коммутатор.	AXIS T85 PoE+		AXIS	компл.	1		
5.24	Управляемый коммутатор уровня 3, 24 порта 100/1000BaseX	SNR-S2995G-24FX		SNR	компл.	2		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.у	Лист	Подп	Дата

№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала.	Завод-изготовитель	Ед. изм	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Ангар для животных № 1</u>							
6.1	Специализированный неуправляемый PoE коммутатор.	BOLID SW-108		BOLID	компл.	2		
6.2	Сетевая видеокамера высокого разрешения в гермокожухе	AXIS Q1615-E Mk II		AXIS	компл.	12		
6.3	Сетевая видеокамера высокого разрешения	AXIS M1125		AXIS	компл.	10		
6.4	Универсальная IP грозозащита	AVT-Nano IP Protect		Инфотех	компл.	12		
6.5	Источник бесперебойного питания	SKAT-UPS 600 IP65		Бастион	компл.	2		
6.6	Шкаф монтажный с обогревом	B-400x310x120		Beward	компл.	2		
6.7	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный, накладной	"ИО 102-2 (СМК-1)"		НПКФ "КСС" г. Рязань	шт.	2		
6.8	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный, кабель в пластмассовом рукаве, накладной, не менее 30 мм	"ИО 102-20 А2П (2)"		НПКФ "КСС" г. Рязань	шт.	24		
6.9	Модуль Keystone Jack RJ-45 (8P8C), категория 5е, 110 IDC, заделка с помощью NE-TOOL, белый	KJNE-8P8C-C5e-90-WH		Hyperline г. Москва	шт.	12		
6.10	Управляемый коммутатор уровня 2, 48 портов 10/100Base-TX	SNR-S2965-48T		SNR	компл.	1		

Инв. № инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм.	Кол.ч	Лист	Ндоп	Подп	Дата

А02/ПД-ИОС.5.П.2



№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала.	Завод-изготовитель	Ед. изм	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Ангар для животных № 2</u>							
7.1	Специализированный неуправляемый PoE коммутатор.	BOLID SW-108		BOLID	компл.	2		
7.2	Сетевая видеокамера высокого разрешения в гермокожухе	AXIS Q1615-E Mk II		AXIS	компл.	12		
7.3	Сетевая видеокамера высокого разрешения	AXIS M1125		AXIS	компл.	10		
7.4	Универсальная IP грозозащита	AVT-Nano IP Protect		Инфотех	компл.	12		
7.5	Источник бесперебойного питания	SKAT-UPS 600 IP65		Бастион	компл.	2		
7.6	Шкаф монтажный с обогревом	B-400x310x120		Beward	компл.	2		
7.7	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный, накладной	"ИО 102-2 (СМК-1)"		НПКФ "КСС" г. Рязань	шт.	2		
7.8	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный, кабель в пластмассовом рукаве, накладной, не менее 30 мм	"ИО 102-20 А2П (2)"		НПКФ "КСС" г. Рязань	шт.	24		
7.9	Модуль Keystone Jack RJ-45 (8P8C), категория 5е, 110 IDC, заделка с помощью NE-TOOL, белый	KJNE-8P8C-C5e-90-WH		Hyperline г. Москва	шт.	12		
7.10	Управляемый коммутатор уровня 2, 48 портов 10/100Base-TX	SNR-S2965-48T		SNR	компл.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.ч	Лист	Подп	Дата	

А02/ПД-ИОС.5.П.2

Лист  
10

Формат А3

№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала.	Завод-изготовитель	Ед. изм	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Мини-молокозавод</u>							
	<u>RACK-1</u>							
8.1	Шкаф напольный 19", 42U, 2055x800x800мм, передняя и задняя двери металлические перфорированные (75%), RAL 9004	TTC2-4288-DD-RAL9004		Hyperline г. Москва	компл.	1		
8.2	Металлический вертикальный кабельный организатор 42U	CMV-42U-ML		Hyperline г. Москва	компл.	2		
8.3	Вентиляционная панель с 2 вентиляторами для шкафов ТТС глубиной 800 м	TFAT-TC800-4-RAL9004		Hyperline г. Москва	компл.	1		
8.4	Цоколь для шкафов ТТС глубиной 800 мм и шириной 800 мм	TLT-882-RAL9004		Hyperline г. Москва	компл.	1		
8.5	Кабельный организатор с металлическими кольцами, 19", 1U	CM-1U-ML-COV		Hyperline	компл.	4		
8.6	Бокс оптический 19"	FO-19BOX-24SC		Hyperline г. Москва	компл.	2		
8.7	Блок розеток без функций контроля и защиты (тип SHT) (16A) 230 В 2 м; 1,5 мм <sup>2</sup> в разрезе Schuko	PWC-IEC13-SHM-1.5		Hyperline г. Москва	компл.	2		
8.8	Кабель питания компьютера (Shucko+C13) (3x0.75), 1.5м	PWC-IEC13-SHM-1.5		Hyperline г. Москва	шт.	8		
8.9	Кабельные стяжки M6 Screw w/ Screw-nut, Hyperline	Hyperline GT-100MC		Hyperline г. Москва	шт.	200		
8.10	Патч-панель 19", 24 порта RJ-45, категория 5е	PP2-19-24-8P8C-C5e-110D		Hyperline г. Москва	шт.	1		
8.11	Маршрутизатор, 2 порта 10/100/1000BaseT Ethernet, 4 слота ENWiC, 2 слота PVDM3, 1 слот ISM, блок питания AC	Cisco 2901		Cisco Systems	компл.	1		
8.12	Модуль Keystone Jack, RJ-12 (6P6C), 110 IDC, белый	KJNE-6P6C-C2-90-WH		Hyperline	шт.	5		
8.13	Телефонный аппарат, кнопочный для норм. условий	KX-TS2350RU		Panasonic	шт.	1		
8.14	Телефонный аппарат, с функц. быстр. набора и спикерфоном	KX-TS2363RU		Panasonic	шт.	4		
8.15	ОФИСНАЯ IP АТС 200 абонентов	SMG-200		Eltex	компл.	1		
8.16	100-парная кросс-панель, 1U	110C-19-100P-1U		Hyperline	компл.	2		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.у	Лист	Ндок	Подп	Дата

А02/ПД-ИОС.5.П.2

Лист  
11

Формат А3

№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала.	Завод-изготовитель	Ед. изм	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8.17	Сетевая видеочамера высокого разрешения в гермокожухе	AXIS Q1615-E Mk II		AXIS	компл.	1		
8.18	Сетевая видеочамера высокого разрешения	AXIS M1125		AXIS	компл.	7		
8.19	Видеосервер 48 видеовходов IP телекамер	AXIS S1048 MkII		AXIS	компл.	2		
8.20	Источник бесперебойного питания	SKAT-UPS 3000 RACK		Бастион	компл.	1		
8.21	Универсальная IP грозозащита	AVT-Nano IP Protect		Инфотех	компл.	1		
8.22	Блок приемно-контрольный (адресный расширитель шлейфов) охранно-пожарный	"Сигнал-20П" АЦДР.437252.001 ПС	437219	ЗАО НВП "Болид" г. Королев	компл.	1		
8.23	Преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet	"С2000-Ethernet" АЦДР.436534.004 ЭТ	437115	ЗАО НВП "Болид" г. Королев	компл.	1		
8.24	Шкаф с резервированным источником питания для монтажа средств пожарной автоматики	"ШПС-12 исп.02" АЦДР.436534.004 ЭТ	437219	ЗАО НВП "Болид" г. Королев	компл.	1		
8.25	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный	"Delta DTM 1217"	437219	«Энергон» г. Москва	шт.	1		
8.26	Извещатель охранный объемный оптико-электронный, микропроц., 10 м x 90°, термокомпенсация, тампер, Упит.12В.	"Фотон-9 (ИО 409-8)"		ЗАО Риэлта г. Санкт-Петербург	шт.	3		
8.27	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный, накладной	"ИО 102-2 (СМК-1)"		НПКФ "КСС" г. Рязань	шт.	3		
8.28	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный, кабель в пластмассовом рукаве, накладной, не менее 30 мм	"ИО 102-20 А2П (2)"		НПКФ "КСС" г. Рязань	шт.	13		
8.29	Модуль Keystone Jack RJ-45 (8P8C), категория 5е, 110 IDC, заделка с помощью NE-TOOL, белый	KJNE-8P8C-C5e-90-WH		Hyperline г. Москва	шт.	14		
8.30	Источник бесперебойного питания SNR-UPS-ONRM-1500-S36	SNR-UPS-ONRM-1500-S36		SNR	компл.	1		
8.31	Специализированный неуправляемый PoE коммутатор.	AXIS T85 PoE+		AXIS	компл.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.у	Лист	Подп	Дата

А02/ПД-ИОС.5.П.2

Лист  
12

Формат А3

№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала.	Завод-изготовитель	Ед. изм	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>Кабельные изделия</u>								
9.1	Кабель витая пара (UTP), 4 пары, категория 5е, solid (PVC, LSZH)	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH-GY		Hyperline г. Москва	м.	3045		СКС
9.2	Кабель волоконно-оптический 9/125 (OS2) одномодовый, 4 волокна, с металлическим тросом (5 мм)	FO-SSMT-OUT-9-4-PE		Hyperline г. Москва	м.	680		СКС
9.3	Кабель волоконно-оптический 9/125 (OS2) одномодовый, 8 волокон, с металлическим тросом (5 мм)	FO-SSMT-OUT-9-8-PE		Hyperline г. Москва	м.	250		СКС
9.4	Кабель волоконно-оптический 9/125 (OS2) одномодовый, 12 волокон, с металлическим тросом (5 мм)	FO-SSMT-OUT-9-12-PE		Hyperline г. Москва	м.	170		СКС
9.5	Кабель телефонный, 4 провода, категория 2, patch, плоский, PVC	UTC2x2x0.12-C2-PATCH		Hyperline г. Москва	м.	135		СТС
9.6	Телефонный кабель со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополиэтиленовой ленты, в полиэтиленовой оболочке со встроенным тросом	ТППэпт 10x2x0,5		Кабель.РФ г. Москва	м.	1100		СТС
9.7	Кабели для систем сигнализации и управления групповой прокладки, пожаробезопасные	КПСВЭВнг(A)-LS 2x2x0,5 ТУ 16.K99-002-2003		"Спецкабель" г. Москва	м.	1890		ОС
9.8	Патч-корд UTP 5е категории 3,0м серый Signamax	C5E-154GY-3MB		"ССД"	шт.	63		СОТ
9.10	Кабель симметричный, для локальных компьютерных сетей, групповой прокладки, огнестойкий	UTP-3нг(A)-FRHF 4x2x0.52		"Спецкабель" г. Москва	м.	25		АПС
<u>Изделия и материалы</u>								
10.1	Крепежный набор, винт М6х16, квадратная гайка М6	CNS-M6-16		Hyperline	компл.	2		
10.2	Патч-корд волоконно-оптический (шнур) SM 9/125 (OS2), 2 м	FC-D2-9-SC/AR-SC/AR-H-2M-LSZH-YL		Hyperline	шт.	72		
10.3	Проходной адаптер SC/APC-SC/APC, SM, simplex	FA-P11Z-SC/SC-N/BK-GN		Hyperline	шт.	72		
10.4	Пигтейл волоконно-оптический SM 9/125 (OS2), SC/APC, 2 м	FPT-B9-9-SC/AR-2M-LSZH-YL		Hyperline	шт.	72		
10.5	Патч-корд STP, Cat.5е, LSZH, 2 м, 8 цветов	PC-LPM-STP-RJ45-RJ45-C5е-2M-LSZH-X		Hyperline	шт.	82		
10.6	Патч-корд STP, Cat.5е, LSZH, 3 м, 8 цветов	PC-LPM-STP-RJ45-RJ45-C5е-2M-LSZH-X		Hyperline	шт.	82		
10.7	Короб электротехнический 80x40 с крышкой	In-liner TA-GN 80x40	01781	"DKC" г. Москва	м.	1000		
10.8	Разделительная перегородка	In-liner SEP-N/SEP-G 40	09514	"DKC" г. Москва	м.	1000		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.у	Лист	Подп	Дата

А02/ПД-ИОС.5.П.2

Лист  
13

Формат А3



№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала.	Завод-изготовитель	Ед. изм	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10.9	Угол плоский	In-liner N-PAN	01740	"DKC" г. Москва	шт.	100		
10.10	Угол внутренний	In-liner NIA	01824	"DKC" г. Москва	шт.	50		
10.11	Угол внешний	In-liner NEA	01808	"DKC" г. Москва	шт.	50		
10.12	Заглушка	In-liner LAN	00871	"DKC" г. Москва	шт.	300		
10.13	Угол внешний	In-liner NEA	01808	"DKC" г. Москва	шт.	50		
10.14	Соединение на стык крышки	In-liner GAN	00886	"DKC" г. Москва	шт.	500		
10.15	Соединение на стык профиля	In-liner SGAN	01808	"DKC" г. Москва	шт.	500		
10.16	Рамка-суппорт под 2 модуля VIVA	In-liner PDA-DN 80	10043	"DKC" г. Москва	шт.	82		
10.17	Адаптер Keystone на 1 модуль VIVA	In-liner	45007	"DKC" г. Москва	шт.	82		
10.18	Монтажный комплект	C3KX-RACK-KIT		Cisco Systems	шт.	10		
10.19	Труба гладкая жесткая ПВХ	CTR10-050-K41-030I		"IEK" г. Москва	м.	2		
10.20	Труба ПВХ гофр. диам. 20 мм (100м) серая	CTG20-20-K41-100I		"IEK" г. Москва	м.	150		
10.21	Муфта оптическая соединительная	FOSC-500AA-S24-CC-GV		"ССД" г. Москва	шт.	2		
10.22	Спиральные зажимы НСО ↓	2951 НСО-6-12/13,6К(К-12)		"ССД" г. Москва	шт.	24		
10.23	Зажим натяжной для 8-образных кабелей, 7-10мм, 5кН	AC10 500		"ССД" г. Москва	шт.	20		
10.24	Траверса универсальная	130801-01958		"ССД" г. Москва	шт.	50		
10.25	Узел крепления стеновой натяжной УКС-Н	130801-01559		"ССД" г. Москва	шт.	10		
10.26	Узел крепления стеновой поддерживающий УКС-П	130801-01557		"ССД" г. Москва	шт.	20		
10.27	Многогранная коническая мачта	ОГК-3 г.ц.		ООО "СетьСвет"	шт.	1		
10.28	Песок речной				м3	0,5		
10.29	Бетон М300				м3	0,3		
10.30	Хомут 250x3,6мм нейлон (100шт)	17231		"DKC" г. Москва	уп.	2		
10.31	Труба ПВХ гофр. диам. 20 мм (100м) серая	CTG20-20-K41-100I		"IEK" г. Москва	м.	500		
10.32	Кабель канал перфорированный 25x40 "ИМПАКТ"	СКМ50-025-040-1-K03		"IEK" г. Москва	шт.	3		
10.33	Держатель с защёлкой CF20 IEK (10 шт/упак)	СТА10D-CF20-K41-010		"IEK" г. Москва	уп.	10		
10.34	Магистральный кабель-канал	СКК10-020-010-1-K01		"IEK" г. Москва	м.	1500		
10.35	Одноволоконный модуль, SFP WDM Tx/Rx: 1550/1310нм	SNR-SFP-W53-3		SNR	шт.	26		
10.36	Одноволоконный модуль, SFP WDM Tx/Rx: 1310/1550нм	SNR-SFP-W35-3		SNR	шт.	24		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.у	Лист	Ндк	Подп	Дата

А02/ПД-ИОС.5.П.2

Лист  
14

Формат А3

№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала.	Завод-изготовитель	Ед. изм	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Блочная газовая котельная</u>							
11.1	Специализированный неуправляемый PoE коммутатор.	BOLID SW-108		BOLID	компл.	1		
11.2	Управляемый коммутатор уровня 2, 48 портов 10/100Base-TX	SNR-S2965-48T		SNR	компл.	1		
11.3	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный, накладной	"ИО 102-2 (СМК-1)"		НПКФ "КСС" г. Рязань	шт.	3		
11.4	Преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet	"С2000-Ethernet" АЦДР.436534.004 ЭТ	437115	ЗАО НВП "Болид" г. Королев	компл.	1		
11.5	Шкаф с резервированным источником питания для монтажа средств пожарной автоматики	"ШПС-12 исп.02" АЦДР.436534.004 ЭТ	437219	ЗАО НВП "Болид" г. Королев	компл.	1		
11.6	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный	"Delta DTM 1217"	437219	«Энергон» г. Москва	шт.	2		
11.7	Извещатель охранный объемный оптико-электронный, микропроц., 10 м x 90°, термокомпенсация, тампер, Упит.12В.	"Фотон-9 (ИО 409-8)"		ЗАО Риэлта г. Санкт-Петербург	шт.	4		
11.8	Блок приемно-контрольный охранно-пожарный	"Сигнал-10" АЦДР.437252.001 ПС	437219	ЗАО НВП "Болид" г. Королев	компл.	1		
11.9	Шкаф настенный 19", 18U, 986x600x600 (ВхШхГ), передняя сплошная металлическая дверь с замком (RAL 9004)	TWB-FC-1866-GP-RAL9004		Hyperline г. Москва	компл.	1		

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Изм	Кол.у	Лист	Ндоп	Подп	Дата

А02/ПД-ИОС.5.П.2

Лист  
15

Формат А3

№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала.	Завод-изготовитель	Ед. изм	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Трансформаторной подстанции и блочной дизель-генераторной установки							
12.1	Специализированный неуправляемый PoE коммутатор.	BOLID SW-108		BOLID	компл.	2		
12.2	Управляемый коммутатор уровня 2, 48 портов 10/100Base-TX	SNR-S2965-48T		SNR	компл.	2		
12.3	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный, накладной	"ИО 102-2 (СМК-1)"		НПКФ "КСС"	шт.	6		
				г. Рязань				
12.4	Преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet	"C2000-Ethernet"	437115	ЗАО НВП "Болид"	компл.	2		
		АЦДР.436534.004 ЭТ		г. Королев				
12.5	Шкаф с резервированным источником питания для монтажа средств пожарной автоматики	"ШПС-12 исп.02"	437219	ЗАО НВП "Болид"	компл.	2		
		АЦДР.436534.004 ЭТ		г. Королев				
12.6	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный	"Delta DTM 1217"	437219	«Энергон»	шт.	4		
				г. Москва				
12.7	Извещатель охранный объемный оптико-электронный, микропроц., 10 м x 90°, термокомпенсация, тампер, Упит.12В.	"Фотон-9 (ИО 409-8)"		ЗАО Риэлта	шт.	24		
				г. Санкт-Петербург				
12.8	Блок приемно-контрольный охранно-пожарный	"Сигнал-10"	437219	ЗАО НВП "Болид"	компл.	2		
		АЦДР.437252.001 ПС		г. Королев				
12.9	Шкаф настенный 19", 18U, 986x600x600 (ВхШхГ), передняя сплошная металлическая дверь с замком (RAL 9004)	TWB-FC-1866-GP-RAL9004		Hyperline	компл.	2		
				г. Москва				

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.у	Лист	Ндк	Подп	Дата

А02/ПД-ИОС.5.П.2

Лист  
16

Формат А3